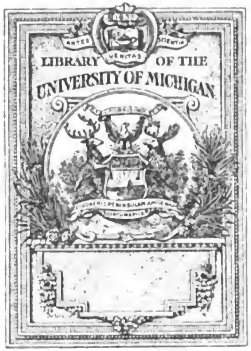
A 52433 3

Digitized by Google



FROM THE LIBRARY OF

Professor Karl Heinrich Rau

OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG

PRESENTED TO THE

UNIVERSITY OF MICHIGAN

BY

Mr. Philo Parsons

OF DETROIT

1871

PARSONS LIBRARY

Contents

1. Casparson,W.J.C.G. Wie kann der Landmann seine Dorfwege ohne Kosten des Staats.....zu seinem Nutzen verbessern? 1822

2. Dochnahl,F.J. Katechismus des Wo
185
baues in seinem ganzen Umfange.

3. Hempel,G.C.L. Das Abhülfsbüchlei der Raupennoth. 1832

4. Huber,L. Die neue,nützlichste Bienenzucht. 1857

5. Bericht....des Unterrheinkreises unternommene Reise... 1851

6. Grangé,J.J. Der neue u.merkwürdi ige Pflug..... 1834

7. Rechenschaftsbericht..des Vorstandes. 1852

8. Schulz,F.T. Antiquitates rustic
1870

Digitized by Google

Digitized by Google

S
405
.P18
V. 2

Digitized by Google

Digitized by Google

Wie kann der

Landmann

seine

Dorfwege

ohne Kosten des Staats und seine eigne Ueberlast zu seinem Nutzen verbessern?

Eine

Preisschrift

der

Kurfürstl. Hessischen Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste.

Herausgegeben

von

W. J. C. G. Casparson.

Zweite unveränderte Auflage.

Cassel,
bei J. Luckhardt, Hofbuchhändler.
— 1822. —

Digitized by Google

Digitized by Google

Erſter Abſchnitt.

Von dem Nutzen guter Dorfwege.

Den unbeſchreiblichen Nutzen guter Straßen und Wege durch ein ganzes Land, lehrt den Reiſenden ſo wie deſſen Einwohner ſein eignes Gefühl. Das Thier, das den Wagen zieht oder Laſten trägt, würde das ſeinige gewiß mit ſprechen laſſen, wenn das arme Geſchöpf reden könnte. Der ſichtbare Vortheil unſerer verbeſſerten Landſtraßen für den Fürſten und ſeine Unterthanen, beſtätigt ſolches ohne eine weiter nöthige Ausführung. Der weitere Umweg, den der Reiſende durch Länder mit Chauſſeen dem näheren ohne ſie vorzieht, iſt Gewinn

und Erwerb beyder. Aber was verliert de Landmann, der nicht immer über Chausseen de Landstraße sein Heu, seine Frucht, sein Holz in sein Dorf oder nach der Stadt führen kann

Dieß äußert sich einmal in Betracht des Ueberbringens der nothwendigsten und größten Bedürfnisse von einem Ort zum andern. Hö hen und Tiefen, Fluren von Feldern und Wie sen, Wälder und Trieschen, diese hier zu schmal, dort abhängig, hier steinigt und holperich, dort ausgefahren, hier morastig, von einem Dorf, von einem Hof zum andern, sind des Landmanns Plage. Dort bricht er ein Rad, hier wirft er um, sein Wagen und Geschirr er fordern eine kostbar wiederholte Verbesserung. Sein starkes junges Pferd wird vor der Zeit alt und schwach, sein tüchtiger Ochs wird elend. Sein ermattetes Vieh verlangt mehr Futter; der Weg, den er in zwey Stunden thun könnte, nimmt ihm drey Stunden; er verliert seine Zeit; Dieß alles durch die bösen Wege.

Zweytens äußert sich solches in jeder Bestellung seines Feldes und seines Erndtens. Es ist unbegreiflich wie der Landmann die oft mit Gefahr und so mancher Beschwerde verbun denen Wege zum Auf- und Hinfahren zu seinen besonders ganze Fluren ausmachenden Aeckern

und

und Wiesen so lange schon gleichgültig ansehen konnte. Man denke an die schwere Last des Düngers mit welchem er doch sein Feld befahren muß, an den Wagen Früchte, Heu oder Holz den er in seine Scheuer oder in die Stadt fahren muß. Fürchterlich sind die Gefahren, welchen' er oft bey den sumpfigten oder steinigten Einfahrten in sein Dorf sich, sein Gesinde und sein Vieh, nicht ohne manches wirkliche Unglück aussetzt? Sollte die Abschaffung alles dessen durch verbesserte Dorf-Wege nicht seine größte Sorge seyn?

Drittens würde sich dieser Vortheil durch die Schonung anliegender Felder und Wiesen, Trieschen und Huden besonders im Fall besserer Wege äußern. Der Landmann kann nicht gleichgültig dabey seyn, wenn ein anderer, um schlechter Wege willen, trotz den Feldhütern, deren Aufsicht nicht immer das ist, was sie seyn sollte, geschwind oder bey der Nacht, seinen Acker, seine Wiese, sein Triesch, seine Hude durchschneidet, und ihn so um Gras Früchte und Fütterung bringt. Alles Abweisen hilft nichts, er muß seinen dadurch verdorbenen Acker noch einmal umarbeiten, und würde sein Triesch oder seine Hude durch Besaamung mit der überall wachsenden Esparcette wenigstens besser benutzen können. Noch fasse

ich

Zweyter Abschnitt.

Als der Unterricht von einem solchen Dorfwegebau selbst.

Vorher nur eine Erinnerung, die sich aber auf das Ganze bezieht. Es wäre denn doch ganz unverantwortlich, wenn noch so mancher der diesen Wegebau befördern könnte und wenn ganze Gemeinen, durch das folgende nicht fühlen wollten, wie sehr diese Unternehmung und wie leicht ausführbar sie auf unsere gegenwärtige Zeit paßt. Der Friede, dessen durch die entschlossene Weisheit seines huldreichsten Fürsten, Hessen in einem so viele teutsche Länder verwüstenden Kriege vor andern bisher genoß und noch genießt, gab dem platten Lande die Sicherheit, die Ruhe und selbst den Gewinn und Erwerb, der solches mehr als jemals zu einer solchen allgemeinen Verbesserung dieser Wege offenbar in den Stand setzt. Mancher Vortheil der durch die gnädigste Unterstützung ihres Durchlauchtigsten Beschützers und edle Freunde des Vaterlands von der Hess. Gesellschaft des Ackerbaues aus, für solche Beförderung seines Wohlstands durch Futterkräu-

kräuter, Stallfütterung, Obstziehen und die von andern Nahrungszweigen dem Landmann gewährt wurde und wird, mußte doch auch wohl Ermunterung seyn durch diesen Wegebau von einem so glücklichen Zeitpunkt Gebrauch zu machen. Man findet zwar hin und wieder vorgenommene Wegeverbesserung, indessen größtentheils nur an solchen Flecken die gar nicht mehr befahren werden konnten; sie beziehen sich aber nicht aufs Ganze oder sind wegen ihrer üblen Beschaffenheit nicht im Stande lange zu dauern. Man wird also, um die dabey vorfallenden Schwierigkeiten zu heben, die zum Wegebau nöthigen Werkzeuge und die Art und Weise die schlechten Wege von Feld zu Feld von Dorf zu Dorf nach dem Verhältniß ihres Grundes in diesem Abschnitt mittheilen.

Vorerst also von den nöthigen Werkzeugen zu dem Wegebau, deren Anschaffung auf Gemeindskosten oder aus einer Wegebau-Cassa leicht wird zu bestreiten seyn.

Wasser, ist bey dem Wegebau eine Sache auf welche alle Aufmerksamkeit gerichtet werden muß. Um solchem von dem Wege sowohl, als in den Nebengraben den nöthigen Abfluß geben zu können, muß der Weg nach denen Graben, und diese müs-

sen

sen nach dem Orte, wo das Wasser unschädlich abgeleitet werden kann, einen Abhang haben. Je gleichförmiger dieser Abfluß bewürkt werden kann, desto besser ist es für Weg und Graben. Dieß heißt soviel, das Wasser muß nicht an einem Ort geschwinder fließen als am andern; durch einen ungleichen oder allzuvielen Fall wird es in dem Grund und auf den Seiten einreißend werden; durch den allzugeringen Fall wird es allzulangsam fließen, und aller Schlamm und Erde sich zu Boden senken und den Graben erhöhen können.

Gegen dieß alles wird die Abwägung des Weges, sowohl in seiner Länge als in seiner Abrundung nach den Seitengräben und dieser selbst nothwendig. Die einfachste und selbst den mehrsten Arbeitern bekannte Art dergleichen Abwiegungen zu verrichten, ist die mit der Setzlatte und Setz- oder Schrotwage; diese wäre das zuerst anzuschaffende Werkzeug, deren Gebrauch nach seiner Beschaffenheit und Eintheilung hier folgt.

Eine Setzlatte nennt man ein aus 1½ bis 2 Zölligen tannen Bohlen verfertigtes abgehobeltes und gut gefügtes Richtscheit 10 und mehrere Füse lang, 5 bis 6 Zoll breit.

Eine

Eine Setz- oder Schrotwage ist gemeiniglich ein dreyeckiges Brett oder Rahmen, von 2, 3 bis 4 Zoll breiten 1 bis 1½ Zoll dicken Leisten, woran zwey Seiten vollkommen gleich sind, und aus deren zusammentreffenden Spitze eine senkrechte Linie auf die untere Leiste oder Seite gezogen ist, welche diese Seite also in zwey gleiche Längen theilet. Auf dieser Linie wird nahe unter der Spitze ein kleines Loch gebohrt, und hierdurch eine dünne Schnur dergestalt gezogen, daß sie genau auf der senkrechten Linie zu liegen komme, und in diesem Zustand durch Einsteckung eines hölzernen Nagels bevestiget wird. An das andere Ende der mit der Höhe des Dreyecks gleich langen Schnur, wird eine durchbohrte kleine, bleyerne Flinten-Kugel gesteckt, und durch einen Knoten vesfgehalten. Damit nun die Schnur auf den senkrechten Strich schlagen könne, wenn man die Setzwage aufrecht stellt, woran die dickere, als die Schnur, seyende bleyerne Kugel, sie verhindern würde; so schneidet man aus der untern Seite oder Leiste der Setzwage in dem Mittel der senkrechten Linie, da wo die Kugel diese berühret eine hinlängliche halbrunde Oeffnung, und so ist die gemeine Setz- oder Schrotwage fertig. Zum bequemern und mit weniger Hülfe zu machendem Gebrauche, kann die untere Seite oder Leiste dieser Setzwage zugleich

die

Setzlatte selbst seyn, und in dem Fall 10 und mehrere Füse lang werden, obgleich die auf ihre Mitte gestellten und bevestigten zwey gleichseitigen Leisten nur 3 Fus lang sind. Daß die Setzlatte nach ihrer Dicke und nicht nach ihrer Breite mit dem aufzusetzenden Dreyeck verbunden werde, bedarf wohl nicht besonders bemerkt werden.

Nahe Hecken, Sträucher oder Waldungen und Wurzeln die zum Vorschein kommen hindern den Arbeiter, der die Erde loshackt, bey Verfertigung der Graben oft um weiter in die Tiefe einzudringen; alsdann sieht er sich genöthigt seine Hacke bey Seite zu legen, und eine Axt oder Barte herbeyzuholen. Um diese Beschwerde und den Zeitverlust zu heben, rathe ich jeder Gemeinde einige Hacken folgender Art machen zu lassen. Dieß ist eine Kreuzhacke die in der Mitte das Auge hat, und auf der einen Seite, wie das breite Ende der Kreuzhacke, auf der andern Seite aber wie eine kleine Axt oder Barte gestaltet und mit Stahl gut belegt ist. Kürzer sind diese Werkzeuge wie die Queeraxt der Zimmerleute; kömmt bey dergleichen Erdarbeit eine Wurzel vor, so dreht der Arbeiter seine Hacke in der Hand um, haut mit der Axtseite die Wurzel durch, und fährt nun in seinem Loshacken ungehindert fort. Die

Fran-

Franzosen nennen dieses Instrument la pioche tranchente, welche gut gemacht etwan 18 ggl. kostet. Der Stiel wird wie ein gewöhnlicher Hackenstiel verfertigt und eingesteckt. Der Hauswirth hat eine solche Hacke bald zu diesem bald zu jenem Gebrauch nöthig; am beßten aber möchten solche und andere zum Wegebau nöthigen Werkzeuge, welche der Unterthan vom Chausseebau schon genau kennt, als Flach- und Stechschippen, Hacken und Steinschläge oder Hämmer am beßten von der Gemeine für den Arbeiter anzuschäffen seyn.

Es ist möglich, daß in mancher Gemeinde niemand im Stande ist, mit der bekanntesten Art einen Abhang abzuwägen, oder zu bestimmen, wieviel das eine Ende eines Weges höher liegt als das andere. In wie weit solches zur Verbesserung eines Gemeindsweges nöthig ist, das soll hier erläutert werden. Wenn wir eine Gegend oder einen Weg ansehen, kommt uns entweder solche von einer Seite tiefer auf der andern höher, oder beyde Seiten gleich vor; dieß letztere heißt Wagerecht. Um nun zu wissen, ob sich unser Auge nicht betrügt, um zugleich zu erfahren wie viel eine Seite tiefer oder höher liege, muß eine Bestimmung der Höhen und Tiefen

durch

durch die Messung vorgehen; dieß heißt man Abwägen. Gesetzt nun, die Gegend oder der Weg scheine uns nicht wagerecht, also nach einer Seite tiefer als nach der andern, so nehme man eine Setzlatte, oder die mit ihr verbundene Setzwage; Man stelle diese mit einem Ende an den uns tiefer scheinenden Ort auf einen daselbst einzuschlagenden Pfahl. Das andere Ende dieser Setzlatte lege man auf die Erde des Wegs, dessen höhern Ort man erfahren will.

Durch weiteres Einschlagen oder Herausziehen des Pfahls, nachdem das eine oder das andere nöthig ist, bringt man die mit der bleyernen Kugel beschwerte Schnur endlich dahin, daß sie auf den senkrechten Strich der Setzwage schlage, wenn sie frey herabhängt, das sie thun wird, indem man die Spitze der Setzwage etwas vor sich biegt. Hat die Schnur richtig eingeschlagen, ohne daß sie der Wind dahin getrieben hat; so können wir sagen die Oberfläche des Pfahls ist mit der Oberfläche der Erde an dem Orte wo die Setzlatte sie berührte in der Wage, oder beyde liegen in gleichen Höhen, misset man nun die Höhe des Pfahls über dem Orte wo er eingeschlagen ist, nach einem Fus oder Zollmaas; so bestimmt dies, um wie viel Füse oder Zolle der Weg an

dies

diesem Orte höher als die Erde am Pfahle liege.

Sind die Oerter der Höhe und der Tiefe, in einer Gegend oder eines Weges weit von einander entfernt; so siehet man wohl ein, daß diese Arbeit so viel mal wiederholt werden muß, als das Längemaas der Setzlatte in der Entfernung der Oerter zulange.

Bey dieser Verrichtung wird man finden, daß die Oberfläche der Erde nach dem tiefern Orte bald falle bald steige, und folglich das Maas des Steigens von dem Maase des Fallens abgezogen werden muß, ehe ich bestimmt sagen kann, jener Ort liegt so viel tiefer als dieser. Um dieses Abziehen möglichst bequem und sicher zu bewerkstelligen, nehme man ein Blatt Papier und schreibe das Steigen und das Fallen untereinander; ist man bis an das Ende des tiefern Orts kommen; so zähle man das Maas des Steigens zusammen, und ziehe dies von der Summe des Maases des Fallens ab, was übrig bleibt, das ist der würkliche Fall von dem höhern bis zum tiefern Orte, oder umgekehrt, kann man sagen jener Ort liegt so viel Fuse oder Zolle höher als dieser.

Da diese Messung der Höhen und Tiefen einen großen Nutzen für den Landmann hat, indem er dadurch in den Stand gesetzt wird selbst zu untersuchen: ob diese oder jene trockene Wiese von einem in der Nähe befindlichen Wasser bewässert, oder eine zu nasse Wiese oder Land, von dem sich darauf haltenden Wasser befreyet und verbessert werden könne? das ihm ohne jene Abwägung, so lang der Unterschied zwischen Höhe und Tiefe nicht so merklich ist daß es seine Augen zu unterscheiden vermögen verborgen bleibt; so will ich hier in Hinsicht auf den Wegebau ein Exempel zur Erläuterung hersetzen. Gesetzt es sey ein Weg von 500 Fuß Länge abzuwägen; so fange man an dem höher scheinenden und mit einem Pfahl zu bemerkenden Orte an, die Setzlatte und Wage auf die Erde mit einem Ende und mit dem andern an einen eingeschlagenen Pfahl aufzusetzen, und bringe nach dem Schnurschlag den Pfahl mit der Erde in die Wage, messe alsdann die Höhe des Pfahls von der Erde, z. E. 6 Zoll und schreibe diese 6 Zoll, nach obiger Anleitung unter die Rubrik: Fallen, nun lege man die Setzlatte und Wage neben diesen letztern Pfahl wieder auf die Erde, und das andere Ende an einen 2ten Pfahl, und nachdem dieser regulirt ist; so schreibe man auch dessen Höhe auf, diese sey 4 Zoll über der Erde, bey der dritten Sta-

tion

tion oder Setzlattenlänge, bemerkt man, daß das andere Ende der Setzlatte nicht auf einen Pfahl gelegt werden kann, sondern daß die Oberfläche der Erde schon zu hoch gegen den zweiten Pfahl liege, und man also, um den Wagerechten Stand zu bekommen, genöthiget seyn würde, die Erde wegzuräumen; um dies nun zu vermeiden lege man die Setzlatte mit dem ersten Ende auf den zweiten Pfahl, und schlage nun einen dritten, welcher nach diesem Exempel nur 2 Zoll über die Erde hervorstehen soll, folglich ist er 2 Zoll kürzer als der zweite Pfahl, und die Oberfläche der Erde ist also um 2 Zoll höher als bey dem zweiten Pfahl, deswegen werden diese 2 Zoll unter die Rubrik Steigen geschrieben, und so fahre man mit dem Abwägen bis an das Ende des 500 Fus langen Weges fort. Wäre die Setzlatte gerade 10 Fus lang, und jedesmal das erste Ende derselben auf den Punkt gelegt wohin das andere Ende reichte; so würden 50 solcher Stationen herauskommen, und die aufgeschriebenen Höhen Maase wären nun zum Beyspiel folgende:

Steigen		Fallen	
Fuse	Zolle	Fuse	Zolle
—	2	—	6
—	4	—	4
—	8	—	5
1	2	—	3
—	3	—	9
		—	2
		die übrigen 39 Stationen zusammen	7 Fus 1
2 Fus	7 Zoll	9 Fus	6 Z.
		abgz. 2 —	7 —
		6 Fus	11 Z.

woraus sich dann ergiebt, daß der tiefere Ort des 500 Fus langen Weges 6 Fus 11 Zoll niedriger als der Anfang oder der höhere Ort des Weges seye. Sollten nun der Weg und die Seiten-Gräben einen gleichförmigen Fall in seiner Länge erhalten und hiernach bearbeitet werden, so müßten obige 6 Fus 11 Zoll Fall in die 500 Fus Länge gleich vertheilet werden, und diesem nach würde es auf einen Fus Länge nicht einmal $\frac{1}{8}$ Zoll Fall betragen. Da nun ein solches kleines Maas in der Ausführung nicht wohl zu brauchen stehet; so nehme man auf 10 Fus Länge $1\frac{2}{3}$ Zoll Fall, oder umgekehrt Steigung an.

Legt man die Setzlatte und Wage auf zwey Pfähle, wovon einer $1\frac{2}{3}$ Zoll höher als der

der andere stehet, oder legt man auf einen zweyer wagerecht geschlagenen Pfähle etwas, das $1\frac{2}{3}$ Zoll hoch ist, und setzt hierauf und den andern leeren Pfahl die Setzlatte mit der Wage; so wird die Schnur woran die bleyerne Kugel hängt, nicht mehr auf den senkrechten Strich, sondern auf die Seite desselben nach dem leeren Pfahl schlagen; bemerkt man diese Linie des Schnurstandes mit einem Striche genau; so ist man gewiß: daß so oft die Schnur im Stillstand diesen Strich berühret, ein Fall von $1\frac{2}{3}$ Zoll auf jede 10 Fus Länge vorhanden sey. Hierdurch kann man sich also das Abstecken des gleichförmigen Falles eines Terrains erleichtern. Noch mehr kann dies aber bey dem Abwägen eines Weges oder denen Seitengräben geschehen, wenn man zwey Pfähle in einem Zwischenraume von 40 bis 50 Fusen nach obiger Anweisung in wagrechten Stand setzet, und drey Krükken von 3 bis 4 Zoll breiten aus tannen Dielen geschnittenen Leisten verfertigen lässet, davon jede 3 Fus mit der Krücke oder Querleiste hoch, die Krücke oder Querleiste aber nur 1 Fus lang ist, und mit den Krückenbein winkelrecht stehet. Wenn man zwey dieser Krücken auf die wagerecht geschlagenen Pfähle senkrecht stellet, und die dritte Krücke, in einer geraden Linie, mit erstern beyden, in einer Entfernung von 2 bis 400 Fus nach der Stärke des Sehens auf einen

zu schlagenden Pfahl stellt, über erstere beyde scharf wegsiehet, und durch Schlagung des 3ten Pfahls, auch die 3te Krücke in die nemliche Höhe der beyden erstern nach den Gesicht zu bringen sucht, wodurch dann die drey Pfähle ziemlich genau in die Wage gesetzt seyn werden, ziehet man nun die kleinere Pfahlhöhe von der größern ab; so giebt das Uebrigbleibende das Maas des Steigens oder des Fallens von der visirten Entfernung an. Eben so kann man durch Hülfe dieser Krücken einen gleichförmigen Fall eines Weges von seinem höhern bis zu seinem tiefern Orte bestimmen, ohne daß man vorher das Maas seines Falles durch das Maas erforsche, wenn man an Erstern und an Letztern eine Krücke senkrecht aufrichten läßt, und in gerader Linie zwischen beyden, an einen oder mehrern Orten die dritte Krücke, in gleicher Höhe der Gesichtslinie von der vordern bis zur hintern aufgestellten Krücke auf eingeschlagene Pfähle richtet.

Das Abwiegen des Weges geschieht nun folgendergestalt: Man nehme diese Setzwage, stelle sie auf die angelegte Setzlatte, und schlage alsdann die Schnur mit der Kugel neben dem untern Strich nach dem Ende der auf der Erde liegenden Setzlatte; ferner schlage man den Pfahl worauf das andere Ende der Setzlatte ruht, etwas tiefer ein, und

pro-

probire alsdenn durch die Setzwage, ob die an ihr frey herunter hängende Schnur auf den Strich einschlage. Ist dieses noch nicht, so muß man den Pfahl nach und nach so tief eintreiben, bis die Schnur auf den Strich und nicht mehr neben ihn schlägt. Schlüge aber die Schnur neben dem Strich nach dem andern Ende der Setzlatte, welches auf dem Pfahl ruht, so muß der schon zu tief steckende Pfahl, um so viel herausgezogen oder erhöht werden, bis der Schnurschlag gleichfalls auf dem Strich erfolgt. Alsdenn ist der Pfahl, mit dem Fleck, worauf die Setzlatte die Erde berührt, wagerecht; man bemerkt den Strich mit einem andern Strich in der Erde, steckt einen zweyten Pfahl dahin, rückt die Setzlatte weiter fort, und macht es mit diesem Pfahl eben so wie mit dem ersten. Auf gleiche Art rückt man immer weiter bis zum andern und höchsten Ende des Weges; nun nehme man einen in Fuse und Zolle getheilten Maasstab, messe jede Höhe der Pfähle, schreibe diese gefundene Maaße untereinander auf, zähle solche zusammen, messe mit einem 10 Fus langen Richtscheit die Länge vom ersten bis zum letzten Pfahl, und schreibe auch diese Länge auf. Daraus ergiebt sich dann, daß auf die gefundene Länge, so viel Fuse und Zolle Fall oder Steigung ist als man durch die Höhenmaaße der Pfähle zusammen erhalten hat, Z. E. der

ganze

ganze Weg wäre 500 Fus lang, und der erste Pfahl über

der Erde hoch	—	—		6 Zoll
der 2te	—	—	—	4 —
der 3te	—	—	—	5 —
der 4te	—	—	—	3 —
und die übrigen 45 Pfähle zusammen				545 —

so macht die ganze Steigung = 6 F. 11⅓ Z. Wenn man nun diese Steigung in die ganze Länge von 500 Fus theilt, so ergiebt sichs: daß jeder Fus Länge dieses gemessenen Weges, den 6ten Theil eines Zolles Steigung hat. Wir können uns nun bestimmt sagen: Die eine Seite oder das Ende des Weges, liegt 6 Fus 11⅓ Zoll tiefer als das andere, oder umgekehrt, das Ende ist 6 Fus 11⅓ Zoll höher als das andere. Ist aber der gemessene Weg aller Orten gleich hoch, so heißt er Wagerecht.

Der Vortheil dieser Abwiegung ist folgender: Wissen wir nun durch eine solche Abwiegung eines Weges, daß er auf einen Fus Länge den 6ten Theil eines Zolles, nach dem tiefern Ende Fall hat, welches auf 10 Fus Länge 1⅔ Zoll ausmacht; so können wir auch mit Hülfe der Setzwage und Setzlatte die ganze Steigung des Weges, welche nach den Pfahlpfählen bald mehr bald weniger ungleich war, in die ganze Länge gleich vertheilen, und

hier-

hierdurch nicht nur dem Wasser, das auf den Weg fällt, einen gleichförmigen Abfluß verschaffen, sondern auch durch diese Gleichmachung vorzüglich die Passage sehr erleichtern. Denn das weiß der Fuhrmann, daß sein eine Last hinter sich habendes Vieh mehr Kräfte anwenden muß, bald über steile bald über ebene Flekken zu ziehen, als wenn es in einem beständig gleich starken Zug bleiben kann.

Es folgt nunmehr die Eintheilung der Setz- oder Schrotwage nach dem Fall; um diese Vertheilung der ganzen Steigung in die ganze Länge des Weges zu bewerkstelligen, lege man die Setzlatte wagerecht auf zwey eingeschlagene Pfähle, das heißt: man schlage zwey Pfähle, worauf die Setzlatte mit ihren zwey Enden ruhet in die Erde, setze die Setzwage auf, und schlage bald den einen oder den andern Pfahl so tief ein, bis die Schnur auf den Strich einschlage; alsdann lege man auf einen von beyden Pfählen so viel, als die Höhe von 1¾ Zoll ausmacht: auf diesen Aufsatz und den andern Pfahl lege man die Setzlatte, wenn hierauf die Setzwage gestellt ist, so bemerke man mit einem geraden Strich den Ort genau wohin die Schnur aufschlägt. Der Zwischenraum von diesem bis zu dem Strich, wohin die Schnur im wagerechten Stande schlug,

giebt

giebt das Verhältniß an, nach welchem die Setzlatte sich auf jede 10 Fus Länge neigen müßte, wenn jeder Fus Länge des Weges den 6ten Theil eines Zolles steigen soll. Nach diesem braucht man also, die vorhin bey der Abwiegung geschlagenen Pfähle von dem höchsten Ende des Weges an herunterwärts, solchergestalt in ihrer Höhe zu reguliren, daß bey jedesmaligem Aufsetzen der Setzblatte und Setzwage, auf die nämlichen Puncte, die man bey der Abwiegung heraufwärts mit den Enden der Setzlatte berührte, die Schnur in den zweyten Strich schlage, welcher die Neigung anzeigte. Wenn man alsdann das Höhenmaas des obersten Pfahls, an jeden der folgenden nach dem tiefern Ende hält, so ergiebt sich, wieviel in jedem Zwischenraum von 10 Fus des Weges Länge noch ab oder aufgetragen werden müsse, um die Oberfläche des Weges in einer gleichförmigen Steigung zu erhalten.

Nach dieser Art und Weise wird sich nun jede Steigung eines Weges finden, und der Betrag einer Länge von 1 oder 10 Fus bestimmen lassen, die man dann jedesmal nach gegebener Vorschrift auf der Setzwage bemerkt und vertheilt. Nothwendig ist diese Vertheilung der Höhe, bey der Grundfläche der an den Seiten der Wege anzulegenden Graben, damit in solchen

chen das Wasser von den Wegen, ohne den oben bemerkten Schaden in gleicher Geschwindigkeit fortfließe.

Es kommt nun darauf an, wieviel ein Weg nach den Abzugsgraben fallen muß. Wenn der Weg nach seiner Breite auf einer oder auf beyden Seiten Abzugsgraben erhält, und das Wasser von dem Wege dahin abfließen soll, so muß der Weg nach den Graben hin abhängig seyn. Damit diese Abhängigkeit aller Orten gleich sey, so trage man auch diese Neigung auf die Setzwage. Wir wollen annehmen, der Weg könne auf allen beyden Seiten Abzugsgräben erhalten, er sey zwischen beyden 20 Fus breit, das bey jedem Gemeindswege hinlänglich ist, so wird jede Hälfte welche eine Neigung nach dem Abzugsgraben haben soll 10 Fus breit; auf jeden Fus ist alsdann $\frac{1}{2}$ Zoll hinlänglich, und macht dieß 5 Zoll, um welche der Weg höher als an dem Abzugsgraben seyn muß. Nimmt man mehr, so wird der Weg zu schief und unbequem zum Fahren, noch mehr zum Reiten; dieß Maas der Wege auf jeder Seite eines Graben nehmen wir also vor bestimmt an.

Erhält ein Weg nach Beschaffenheit des Orts bey einer Breite von 20 Fus auf einer Seite

Seite einen Abzugsgraben, so muß seine Neigung nach solchem ein anderes Maas annehmen; Denn die doppelte Höhe von 10 Zoll auf der Seite, wohin kein Graben kommen kann, würde zuviel seyn und der Weg zu schief werden. In diesem Fall nehme man für die ganze Breite des Weges von 20 Fus nur 7 Zoll Neigung nach dem Graben, das auf einen Fus etwas mehr als $\frac{1}{3}$ Zoll Höhe ausmachen wird.

Bey allzusteilen oder bergigten Wegen werden auch die Abzugsgraben eben so steil werden, das Wasser wird die Graben zerreißen und ihre Seiten unterwaschen, dadurch würden sie einstürzen, den Weg schmälern und in kurzem Unordnung anrichten. Da dies Uebel sich auch auf den Land- und Poststraßen wohl findet, so möchte gleichfalls eine Vorschrift dagegen nützlich seyn.

Es muß also der Fall der Abzugsgräben an Bergen nach der Länge bestimmt werden. Die Verschiedenheit des Grundes, wodurch die Abzugsgräben geführt werden, Sand, Steine, Leimen- oder Dammerde oder Thon, jeder erfordert einen verschiedenen Fall zu seiner möglichsten Höhe, wenn er dem Grabenbau nicht schädlich seyn soll. Die Erfahrung lehrt, daß ein in einer

Se-

Secunde 3 Fus weit fließendes Wasser, schon beynahe groben Sand oder kleine Steinchen ein Quent schwer bewegen und forttreiben kann. Es bewegt schon in einer Secunde zu 4 Fus Geschwindigkeit größere zu $\frac{1}{3}$ Loth zu 6 Fus ohngefähr $\frac{1}{2}$ Pfund und zu 8 Fus beynahe $2\frac{2}{3}$ Pfd. Gewiß ist es also, daß bey lockeren Boden von Sand, Leimen oder Dammerde eine so große Geschwindigkeit die Graben gar bald zerstöhren würde. Da man ferner weiß daß einer Geschwindigkeit von 3 Fus in einer Secunde, ein Gefälle von $1\frac{3}{4}$ Zoll zukommt, so ergibt sichs, daß das Wasser in den Sandgraben weniger als $1\frac{3}{4}$ Zoll hoch fallen muß, wenn es den Boden oder die Seiten des Grabens nicht angreifen soll.

Wenn wir also auf einem Wege von 500 Fus Länge 6 Fus 11 Zoll gehabt haben, und wir dessen Abzugsgraben in einem Abhang fortlaufen lassen, so würde die Geschwindigkeit des darin fortzuführenden Wassers in einer Secunde 20 Fus 5 Zoll seyn; die Bestandtheile unserer Graben würden diesem nicht widerstehen können. Wir müssen also solche vermindern, und geschieht dieß am füglichsten durch Absätze auf der Grundfläche der Graben. Wenn wir also bey einem sandigen Boden weniger als $1\frac{3}{4}$ Zoll nehmen müssen, und nur 1 Zoll Fall neh-

men

men dürfen, so müssen wir nach der oben angegebenen Berechnung die Grundfläche der Graben auf jede 10 Fus Länge ohngefähr um $\frac{2}{3}$ Zoll nach dem untern Ende weniger vertiefen als der Fall des Weges auf 10 Fus Länge beträgt. Da nun diese Kleinigkeit von $\frac{2}{3}$ Zoll in der Ausgrabung alle 10 Fus nicht leicht gewahrt werden kann, so nehme man alle 100 Fus 10 Zoll Steigung, und bemerke diese Höhe durch einen Pfahl, und mache daselbst einen Absatz von $8\frac{1}{3}$ Zoll hoch, und damit auch das Erdreich von $8\frac{1}{3}$ Zoll nicht weggewaschen werde, so bevestige man diesen Absatz queer durch den Graben, entweder mit Steinen, einem Stück Holz oder einem Fitzwerk von Gerten; dieß wird die Auswaschung des Grundes über sich verhindern. Damit aber auch das Herunterstürzen des Wassers von $8\frac{1}{3}$ Zoll den Grund hinter sich nicht ausspüle, so gebe man dieser Höhe in denen weiter fortlaufenden Graben eine schiefe Lage. Der Abzugsgraben von 500 Fuß Länge, würde also 4 solcher Absätze einen jeden $8\frac{1}{3}$ Zoll hoch erhalten, die Geschwindigkeit des Wassers würde um so viel vermindert, und die Graben nicht zerstört werden.

Ein steinigter und thonigter Boden widersteht der Gewalt des Wassers ungleich mehr, und wir können hierbey die höchste

Höhe

Höhe des Falles, auf 15 Zoll bey einer Länge von 100 Fus bestimmen; folglich würde in dem 500 Fus langen Graben kein Absatz nothwendig werden. Bey gepflasterten, gemauerten Gräben oder Canälen kann der Fall vermehrt, folglich die Anzahl der angeführten Absätze vermindert werden. Doch wird dieß bey Dorfwegen nicht leicht der Fall seyn.

Wegen Breite und Figur der Abzugsgraben wäre folgendes zu bemerken: Die gehörige Breite und Tiefe bey dem richtigen Fall der Abzugsgraben ist nothwendig. Wenn ein Weg unter einem Berge liegt, von dessen Oberfläche bey Regengüssen vieles Wasser herunter fließt, und der zwischen dem Wege und Berge befindliche Abzugsgraben dieses nebst dem Wasser vom Wege fortleiten soll, so ist es begreiflich, daß er mehr Breite und Tiefe haben muß als er nöthig hat, wenn er in einer Ebene fortläuft. Eben so verhält sichs, wenn nahe Quellen in den Abzugsgraben geführt sind, auch bey langen Wegen über Berge, wo sich näher am Fuse des Berges das Wasser ungleich mehr anhäufen muß. Alle Zeit richtig passende Maaße zu solchen Fällen anzugeben ist unmöglich; soll aber ein Graben am Wege in einer ebenen Gegend von Nutzen seyn; soll er die längs demselben auf der andern Seite lie-

liegende Grundstücke sichern; so darf oben se
geringste Breite nicht unter 3 Fus, unten
Fus, und seine Tiefe nicht unter 2 Fus sey
dadurch erhält er dann die Figur \/. / W
lockerer oder sandiger Boden vorhanden ist,
muß in seiner obern Breite zugesetzt werd
sonst rutschen die Seiten zu leicht ein.

Diese Abzugsgraben aber müss
auch erhalten werden. Auf dieser E
haltung beruht auch vornehmlich die Erhaltu
der Wege. Der Weg wird sumpfig, auch b
dem geringsten Regen untauglich, wenn m
zur Ableitung des Wassers, wie sie seyn mu
diese Erhaltung versäumt. Wie solche geg
die verschiedenen Fälle, wodurch die Grab
verdorben werden können, bewürkt werd
kann und muß, das will ich nunmehr anführe

Ein weiteres Erhaltungsstück i
die von den Bergflächen neben de
Abzugsgraben. Steile Berge neben di
sen Graben sind eine Ursache, daß sie bey R
gengüssen oder beym Aufthauen des Frühjahr
gefüllt und verdorben werden. Gemeiniglic
wächst an diesen Graben nicht viel, ihre Lag
macht eine Bestellung unmöglich, und deswege
kann man zum beßten des Weges und Abzuggra
bens etwas daran vornehmen. Unter allen ge
gen das Einrutschen der Berge angewendete

Mit

Mitteln, sind die in 3, 4 und mehrern Leichen, nachdem der Berg hoch ist, übereinandergesetzten Verzäunungen das wohlfeilste und sicherste; noch sicherer ist es, wenn diese Verzäunungen durch lebendiges und auf dürren Bergen fortkommendes Gehölze geschieht. Sahlweiden und Birken würden gut dazu seyn, wenn man ihre Enden im Anfang des Frühjahrs in die Erde steckte, und mit dem übrigen Theil der eingesteckten Gerten ein ordentliches Fitzwerk flöchte. Die Bergfläche theilt sich mit der Zeit in so viel Absätze oder Terassen, als man Verzäunungen gemacht hat; hieraus sieht man, daß, je häufiger diese Absätze übereinander folgen, desto dauerhafter wird die Oberfläche des Berges gemacht, und der Weg und Abzugsgraben gesichert. Man hüte sich nur bey den Bepflanzungen der Berge keine hochstämmige Gewächse anzubringen, denn sobald diese mit einiger Krone versehen sind, so werden sie vom Winde mit mehrerer Heftigkeit bewegt, und machen alsdann das Erdreich um ihre Wurzel los, welches dann bey dem ersten Regen in den Abzugsgräben fließt. Niedriges Buschwerk, das ohnehin an Bergen eher gedeiht als Bäume, ist daher das beßte.

Einen andern Schaden kann auch das Hüten an den Abzugsgräben verursa-

ursachen. Dieses Hüden ist ein wahres Verderben ihrer Seiten, und muß daher von denen welchen die Aufsicht über die Wege übertragen ist, durchaus nicht gestattet werden. Man gebe ihnen vielmehr die an den Gräben wachsende Gräserey zum Abmähen und Nutzen, wodurch sie dann vollkommen beraf't werden. Eben so nothwendig ist dies, wenn die Gräben in lockerm Boden gezogen, und um ihre Seiten zu befestigen mit Hanf- oder Haarweiden als dem beßten und wohlfeilsten Mittel bepflanzt sind. Das Pflanzen der Weiden aber darf nicht so wie an den Ufern der Flüsse geschehen, weil ihr Auswachsen sonst den Abzug des Wassers hemmen, den Graben zuletzt bey Schlammwasser aufhöhen und unbrauchbar machen würde. Man stecke die dickern Weidenenden unten in die Seitenflächen des Grabens, und lege die übrigen Theile des Weidenreißes an der Seite. Ueber alle diese aufgelegten Reißer lege man queer eine Stange, und nachdem der Graben tief ist und man mehrere Weiden eingesteckt hat, auch mehrere Stangen; diese befestige man durch eingeschlagene hölzerne Hackenpfähle. Wenn man die an die Seite gelegte Weiden 9 bis 10 Zoll voneinander halb einschneidet und sie an diesen Orten mit einem kleinen Haken in die Ufer zieht, so werden alle diese eingeschnittene Stellen verwurzeln, und wenn der Graben

in

in Aufsicht gehalten wird eine beständige Dauer geben. Im Monat Februarius werden alsdann die im vorigen Sommer hervorgewachsenen Weidenreißer abgemäht, das dann auch im Herbst zu Martini geschehen kann.

Die Schädlichkeit des Fahrens und Reitens durch die Abzugsgräben ist auch groß, und deswegen schon bey den Landstraßen verboten. Inzwischen erfordert die Nothwendigkeit auf Felder und Wiesen kommen zu können. Man pflastere also nachdem es die Lage erlaubt eine muldenförmige Fahrt, in verschiedenen Entfernungen von 10 und mehreren Fußen breit, durch den Graben; oder man lasse die Eigenthümer einer neben dem Wege liegenden Breite Feld oder Wiesen, einige Balken und Bretter auf gemeinschaftliche Kosten halten, welches sie alsdann zur Zeit der Feldbestellung oder Erndte als eine Brücke überlegen.

Was das Durchstechen der Abzugsgräben zum Nutzen der Wiesenwässerung betrift, so kann man es zwar den Anliegern erlauben, doch unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß alle nur einerley Durchstich behalten, nicht ein Jahr hier im andern dort den Graben durchschneiden, und nach gemachtem Wässerungsgebrauch, den Durchstich mit ausgestochenem Rasen wieder ausbauen.

Eine Aufräumung bleibt bey diesen Gräben immer nothwendig. Wenn bey guter Aufsicht der Graben auch in allen angeführten Fällen sehr geschont wird, so ist doch seine Aufhöhung durch den von dem Wege und anliegenden Feldern hinein fließenden Schlamm und Erde unvermeidlich. Daher muß der Graben nach dem verhinderten Abfluß des Wassers ausgeworfen werden; doch darf man den ausgebrachten Schlamm und die Erde an die Seite des Weges nicht legen. Man würde hier dadurch den Ablauf des Wassers von dem Wege hindern, man werfe sie auf die andere Seite des Grabens, oder fahre sie als einen nutzbaren Dünger auf die Felder.

Man verfertigt die Abzugsgräben bey sumpfigem und fließmoorigem Grund, welche bey diesen vorzüglich tief anzulegen sind, am beschwerlichsten; denn das ausgeworfene fließt wieder hinein. Um die Vertiefung des Grabens machen zu können, schlage man nach der Richtung, welche er auf beyden Seiten haben soll, auf diesen einige Pfähle ein, und hinter diese lege man Bretter, welche den zufließenden Morast zurück halten. Man gebe der ausgegrabenen Breite 2 bis 3 Fus mehr, als sie nach der Uferbefestigung behalten soll, so läßt sich eine solche anbringen.

Ein

Ein Graben der 3 Fus bleiben soll, muß also beym Ausgraben 5 bis 6 Fus oben und nach Verhältniß unten breit werden. Ist diese Ausgrabung geschehen, so setze man die vorgeschriebenen Seiten mit aufeinandergelegten Rasenstücken solchergestalt auf, daß man die Rasenseite unterwärts die oberste Lage aber aufwärts lege. Hierdurch entsteht eine Widerlage, welche nach der Wegnehmung der Pfähle und Bretter das fernere Einreißen des Morasts verhindert. Hierauf bestecke man diese Seiten mit Queckenwurzeln, wenn diese in den Weg wachsen, so werden jene destomehr befestigt. Wenn diese Art freylich etwas mühsam ist, so erhält man doch auch in solchen Wegen haltbare Graben. Da dergleichen morastige Wege selten an Bergen Platz finden, so bemerke ich nur, daß man denen Graben nicht so viel Fall geben darf, um sie nicht auszuwaschen und die gelegten Rasen zu unterhöhlen.

Dieß wäre nun die Anlage und Verfertigung dessen, worauf es bey der Wegeverbesserung vorzüglich ankommt, und wodurch mancher Weg schon allein in guten Stand zu setzen ist, die der Abzugs- oder Seitengraben. Es folgt nun

Die Bearbeitung der Wege selbst.

Viele Wege sind schon dadurch allein zu verbessern, wenn sie durchgehends gegen anliegende Felder ꝛc. hinlänglich erhöhet werden, damit sich von ihnen die Feuchtigkeit ab, in die Seitengräben ziehen, und daß das Wasser welches vom Regen zusammen läuft, und von Anhöhen herabfließet, nicht über sie, sich verbreiten kann. Denn wenn das Wasser sich in dem Grunddamme verweilen kann; so erweichet es die Erde, die darauf gebrachten Steine versenken, und es entstehen Löcher und der Weg wird grundlos und unbrauchbar. Die Erhöhung der Wege, kann zum Theil schon durch die, aus den Seitengräben kommende Erde bewürkt werden, sie ist ein Grundsatz bey jeder Art von Verbesserung der Wege.

Die Verbesserung der steinigen Wege ist die erste. Diese Wege sind ohne die gehörige Anwendung die unbequemsten für Menschen und Vieh, ihre Verbesserung aber, weil Steine das beßte Materiale bey dem Wegebau sind, der leichteste und festeste. Nach ihrer Verschiedenheit von Steinarten ist sie folgende. Die Wege über Felsen sind zwar in ihren Grundfesten unzerstörlich, wegen der verschiedenen Felsenlagen aber bald hart, bald durch Stiche und Letten weich, lassen sich sehr

leicht

leicht ausfahren, bilden treppenförmige Absätze und sind also vor Menschen und Vieh lästig. Hier ist anders nichts zu verbessern, als daß man die hervorstehenden Felsenstücke abschlägt, oder durch jemanden, der das versteht, durch Pulver sie sprengt, und die tiefen Stellen damit gleich macht. In bergigten Gegenden, wo man gewöhnlich die meisten Steine antrift, laufen ihre Lagen zuweilen mit dem Abhang des Weges gleich fort, große Platten machen die Auffahrt für das Vieh, welches mit seinem Huf nicht eingreifen kann, beschwerlich, und gefährlich beym Abfahren den Fuhrwerken und Reitenden. Diese Platten, ob sie gleich keine Absätze in den Wegen verursachen, müssen ausgebrochen und klein geschlagen werden. Auf steinigen Wegen ohne Felsen, wohin die Natur Wasser- oder Feuer-Bassalte, oder sogenannte schwarze Wacken gemeiniglich in zertheilten Stücken und großer Menge hingeführt hat, schaffe man solche nach und nach zu Chausseen um, jährlich eine bezwingliche Länge davon. Um dem Weg eine gleiche Breite zu geben, begrenze man ihn auf jeder Seite mit großen Steinen; diese setze man nach der Schnur in einen kleinen Graben, doch nur so tief, daß sie so weit über den Weg hervorstehen als sie dick werden sollen. Nunmehr räume man den Weg zwischen diesen Seitensteinen auf, und

setze

setze denn Stein an Stein in die ganze Weg
breite. Wenn man so eine Länge von einige
Ruten oder 20 bis 30 Fus ausgesetzt hat, wer
man soviel möglich in jeden Zwischenraum de
gesetzten Steine, andere Steine, schlage die
mit dem Hammer fest und die hervorstechende
Spitzen der ersten Steine in Stücken. Alsdan
fülle man alle Zwischenräume mit klein geschl
genen Steinen in der Größe eines kleinen Hül
nereyes hiermit aus. Hat man Sand in de
Nähe, so führe man diesen zuletzt darüber; h
man diesen nicht und kann ohne viele Beschwe
de Sand oder Kalksteine dahin bringen, s
schlage man diese gleichfalls klein und vermisch
sie mit den kleingeschlagenen Wacken. Ein
Vergleichung der Zwischenräume der zweyte
Steinlage mit Sand oder Kalksteine giel
gleichfalls einen sehr festen und ebenen We
Vieles hiervon, so wie von folgenden lehrt sch
der Chausseebau.

Auch bey andern Steinarten, welche v
Wasserfluthen in Wegen zusammen gefüh
worden, ist die Setzung der Endesteine läng
den Seiten nothwendig, damit die zwischen
gelegten oder ausgefüllten Steine nicht bey
der überhin fahrenden Last auseinander getri
ben werden können. Von diesen gesetzten Se
tensteinen muß noch wenigstens 2 Fus breit b

Digitized by Google

an die Seiten / oder Abzugsgräben liegen bleiben, damit eine allzunahe Wagenspur diese nicht zusammen drücke. Man nennt diesen Zwischenraum des Weges die Widerlage, folglich muß sie auch hinreichen der durch die Last der Fuhrwerke auseinander gedrückten Steindecke Widerstand zu leisten.

Ein Weg über Leimen / oder Dammerde hat bey nassem Wetter seine Beschwerlichkeiten; die Räder schneiden zu tief ein, das Wasser bleibt in den Gleißen und macht den übrigen Weg weich. Ist ein solcher Weg so abgerundet, daß das darauf fließende Wasser nach den Seitengraben abfließen kann, hat man zu dem Ende bey diesem Boden einige Zolle mehr Fall nach den Seiten geben können, werden die Abzugsgräben in ihrer Tiefe beständig offen gehalten, die Gleißen immer zugehalten, und das darin befindliche Wasser nach den Seitengräben abgezapft, so wird der Weg im Sommer auch nach den stärksten Regengüssen bald wieder brauchbar. Wenn diese im Frühjahr und Spätherbst schlimmsten Erdwege in einer Ebene liegen, oder gar Hohlwege sind, so muß man nothwendig durch einen Steinüberzug, in diesen Jahren ihnen Festigkeit verschaffen. Eine solche Steindecke über einen Leimenweg braucht nicht so dick zu seyn als eine Chaussee, sondern klein geschlagene

feste

feste oder Flußsteine, und über diese grob Sand oder Kies 6 Zoll hoch sind hinlänglich wenn die Seitensteine in gehöriger Reihe ei gegraben sind. Wegen der Abtrocknung solche Wege muß man ihre Seiten nicht mit Bäume oder Hecken bepflanzen, sondern ihnen eine freyen Durchzug oder Luft lassen. Bey Hohl wegen wenn sie nicht zu umgehen sind suche ma die beyderseitigen Anhöhen so viel möglich flach abzuböschen; sie stürzen sich sonst in den Weg dämmen die Abzugsgräben, und treiben da Wasser in den Weg.

Die Verbesserung der sumpfige oder Moorwege in tiefen Gegenden und i und bey solchen Dörfern, welche nahe an Flüs sen liegen, bleibt das Wasser oft stehen, das aus Mangel des Abzugs von dem sich daselbs gesammleten oder bey Ueberschwemmungen aus tritt; dieß macht die Wege sumpfig. Auch ma chen Wasserquellen sie gar gefährlich. Jedem der auch kein Wasserbauverständiger ist, wird die Ableitung des Wassers als Hülfsmittel so gleich einfallen. Da aber dergleichen Oerter gewöhnlich nicht viel oder gar keinen Fall nach einer tiefern Gegend haben, so muß gezeigt werden, auf welche Art obiges geschehen kann.

Zur Ableitung des Wassers in sumpfigen Wegen und zu wissen, ob ein solcher Weg sich

nach

nach einer oder der andern Seite neige, ob etwa zwischen der Sumpfgegend und des tiefern Ortes kleine Anhöhen den natürlichen Abzug des Wassers verhindern, die man wegen der krummen Lage, der Begrenzung von Hecken oder ihrer wenigen Beträchtlichkeit wegen mit dem Auge nicht bemerken kann, ist das untrüglichste Mittel, die Abwiegung des Weges seiner Länge nach mit der Setz- oder Schrotwage und Setzlatte. Kömmt alsdenn einiger Fall zum Vorschein, so müssen die Abzugsgräben, wie oben gezeigt worden, nach der tiefern Gegend geneigt angelegt werden; hierdurch wird vorerst der Weg trocken und zu fernerer Bearbeitung vorbereitet.

Das Wasser dieser sumpfigen Wege kann auch durch Erddocken abgeleitet werden. Wäre es der Fall, daß eine solche Wegegegend, sich nach keiner Seite neige, folglich wagerecht wäre; so wäre folgendes nöthig. Man grabe, nachdem der Weg breit ist, in gewissen Zwischenräumen alle 20 bis 25 Fus von einander queer durch oder längs des Weges, auf einer oder beyden Seiten, und zwar 4 und mehrere Fus tief, je tiefer je besser, und 3 bis 4 Fus breit. Diese Gräben lege man mit fest gebundenen Faschinen von Dornen ein bis 1½ Fus dick und nach Erfordern

lang

lang auf den Grund. Ueber diese lege man die Grasseite von ausgestochenem Rasen nach denen Faschinen gekehrt, werfe alsdenn die Abzugsgräben wieder zu, oder fülle sie, wenn die Graben über ihnen herlaufen sollten, nur so weit aus, als es ihre Tiefe erlaubt. Das den Weg verderbende Wasser wird sich alsdenn nach den Faschinen ziehen und darin entweder, wenn solche nach einer Neigung gelegt sind, fortfließen oder sich nach und nach versenken. Dieß geschieht um so eher, wenn man bey Verfertigung dieser Graben etwa eine Thonlage durchschnitten hätte, welche das Eindringen des Wassers verhinderte. In Gegenden, wo Steine nahe sind, kann man diese anstatt der Faschinen hohl übereinander werfen, sie mit Rasenstücken belegen und dann die Graben zuwerfen. Herr D. B. Hisner hat durch die Angabe dieser Wasserableitung, Erddocken genannt, manchem Landwirth bey Trockenmachung seiner Aecker oder Wiesen gedient.

Quellen, welche in Wegen entspringen und sie dadurch morastig machen, können, wenn man voll ihnen keinen weitern Gebrauch machen will, auf die nemliche Art abgeleitet werden. Wollte man dieses, so können solche durch dergleichen Erddocken zusammen geleitet und dann vereint zu dem vorhabenden Gebrauch aus dem Wege geführt werden.

Ist

Ist nun ein solcher sumpfiger Weg durch diese Mittel nach Erforderniß trocken gemacht, so wird die Beschaffenheit seines Erdgrundes angeben, nach welcher Art solcher behandelt werden muß, um ihn für alle Zeiten fahrbar zu machen. Der schwarze Moor ist nichts anders als Thonerde mit Sand vermischt, sobald er mit Wasser gesättigt ist, so fließt er und jede kleine Last dringt in die Tiefe. Wird durch beträchtliche Erhöhung bey einem solchen Wege das Wasser nach vorbeschriebener Art auch abgeleitet, so ist es doch nothwendig, ihn mit einer Steindecke von einem Fuß hoch zu überziehen, damit der Regen abziehen könne, ohne den Grund zu erweichen. Dergleichen Wege werden oft mit Faschinen und Knüppeln ausgelegt; allein diese halten nur sehr kurze Zeit, zerbrechen hernach, werden für Menschen und Vieh gefährlich, und verfehlen also ganz ihres Endzwecks.

Eine andere Verbesserung ist die von den thonartigen Wegen. Die Wege in Thonerde sind bey trockenem Wetter, wenn sie schon einige Zeit befahren und die Fußstapfen des im nassen Wetter durchgegangenen Weges, die Gleißen und deren aufgehöhete Schollen geebnet sind, bequem und fest. Selbst bey wenigem Regen sind sie fahrbar, weil alsdann die

Grund-

Grundfläche nicht ganz eingeweicht, das in der Oberfläche befindliche Wasser aber durch die Räder ausgedruckt wird. Wenn der Regen anhält sind sie in den Hohlwegen besonders, die Luft und Sonne nicht hinlänglich trift, sehr beschwerlich; denn das Vieh muß alsdann die Beine mit Gewalt herausziehen, die Wagenräder schneiden tief ein, der Thon hängt sich in großen Stücken daran und es wird noch mehr belastet.

Versuche haben es bewiesen, daß durch Beymischung von Sand, sowohl Leimen- als Dammerdige Wege bey trockenem und nassen Wetter eine bequeme und dauerhafte Verbesserung erhalten können. Der Ingenieur Eickemeyer hat in einer von der K. Gr. Br. Gesellschaft der Wissenschaften gekrönten Preisschrift über Verbesserung der Landstraßen folgendes als sehr anwendbar bekannt gemacht: In der trockenen Mischung von einem Theile Leimen und drey Theilen Flugsand, ist die Reibung ungefehr um $\frac{1}{3}$ stärker als im trockenen Leimen, aber um mehr als $\frac{1}{4}$ geringer, als im nassen. Mit Verminderung der drückenden Last, wächst das Verhältniß zwischen ihr und der Reibung; die Bewegung bleibt aber bey veränderter Last beynahe gleichförmig, und bey wie-

der-

derholtem Fahren durch die nemliche Gleißen, die Reibung unverändert. In der nassen Mischung von einem Theile Leimen und drey Theilen Flugsand, ist die Reibung um ungefehr $\frac{1}{7}$ geringer, als in gleicher Vermischung, wenn sie trocken ist. Die Bewegung ist beschleunigend und bey wiederholtem Fahren durch die nemlichen Gleißen vermindert sich die Reibung. In einem gemischten Boden von einem Theil Leimen und drey Theilen Flugsand, sind also die Wege bey nasser Witterung etwas besser als bey trockener; überhaupt aber bequemer als nasse Leimenwege, hingegen weniger bequem als trockene.

Bey Leimen und Flugsand zu gleichen Theilen gemischt, verhält sich die Reibung im trockenen zu jener im nassen ohngefehr wie 4 zu 5; in beyden ist die Bewegung weniger beschleunigend, und mit Verminderung der drückenden Last wächst das Verhältniß zwischen ihr und der Kraft. Auf einer Bodenfläche, die aus gleich viel Flugsand und Leimen besteht, findet also das schwere Fuhrwerk geringere Vortheile als das leichtere, überhaupt aber jedes Fuhrwerk bey nasser Witterung weniger Beschwernisse, als bey trockener. Es hat folglich hierinn das Gegentheil statt, wie bey der Mischung von einem Theile Leimen und drey Theilen Flugsand.

sand. Ferner sagt er, in einem aus gleichen Theilen groben Sand und Leimen gemischten Boden entstehen Wege, die für das Fuhrwerk trocken bequemer sind als naß, in beyden Fällen aber nicht so bequem, als wenn die Mischung aus gleichen Theilen Flugsand und Leimen bestünde.

Seine mit der Dammerde und ihrer Vermischung mit Sand gemachte auch anwendbare Versuche sind folgende: Bey trockener Dammerde ist die Reibung geringer als bey allen vorhergehenden Versuchen. Mit Verminderung der drückenden Last wächst das Verhältniß zwischen ihr der Reibung und der Beschleunigung der Bewegung. In nasser Dammerde ist die Reibung beträchtlicher, also weder so stark wie in jedem Sande. Die Bewegung ist etwas beschleunigend, das Verhältniß ist zwischen der drückenden Last und Reibung, bleibt also bey Veränderung der ersten.

Wege aus Dammerde sind also naß und trocken besser, als Leimen- oder Sandwege, überhaupt aber trocken bequemer als naß. Trockene Dammerde ist dabey für leichtes und geschwindes Fuhrwerk vorzüglich gut, und wird, welches bey nasser Dammerde nicht statt hat, durch starkes Ueberfahren noch besser. Denn

das

das Verhältniß bleibt, für schweres und leichtes Fuhrwerk, auch bey öfterer Durchfahrung in der nemlichen Gleiße, zwischen Last und Reibung beynahe einerley. Durch die Vermischung von einem Theile Dammerde und drey Theilen Flugsand, ist die Reibung im nassen etwas stärker als im trockenen; in beyden Fällen aber geringer als in der vorbemerkten Vermischung von einem Theil Dammerde und drey Theilen Flugsand. Die Wege sind also unter diesen Umständen trocken etwas bequemer als naß, überhaupt aber vorzüglich gut und besser, als in jeder bisher untersuchten Mischung. In den hier beschriebenen Versuchen wurde zu der Dammerde und ihrer Vermischung eben so viel Wasser genommen, als bey den vorhergehenden mit Leimen und Sand. Die Dammerde wurde aber hierdurch nur wenig angefeuchtet, und aus dem hiermit weiter angestellten Versuch, ergab sich, daß Dammerde von doppelter Menge Wasser durchdrungen, für das Fuhrwerk noch immer bequemer bleibt, als Leimen, welcher nur halb so viel Wasser enthält. Wird diesem letztern wie auch dem Flugsande eben diese doppelte Menge Wasser beygefügt, so zerfließen sie in einen weichen Brey. Nach diesem allem kann man also Leimen und Dammerde durch Beymischung von Flugsand in nasser Witterung brauchbar machen. Um dieses zu bewerkstelli-

gen

gen möchte zuerst die Beschaffenheit des Sandes und der andern Erden, womit man es zu thun hat, zu untersuchen seyn, und zwar ob sie rein oder gemischt sind, womit und in welcher Menge. Hierdurch werden wir in den Stand gesetzt, das zu unserer Absicht schicklichste Verhältniß in der Mischung zu bestimmen, die nur auf solche Wege nöthig ist, wo das schwere Fuhrwerk bey schlechten Wegen in den Boden einschneidet, wovon man sich durch Beobachtung leicht unterrichten kann. Aus ihr läßt sich die Höhe bestimmen, in welcher wir die Leimen- oder Dammerdigen Wege mit Sand überfahren müssen. Die erste Ueberführung geschieht dann nur auf einige Zolle hoch, und die Vermischung selbst wird durch das Fuhrwerk erfolgen. Hierauf wird eine zweyte gleich hohe Lage aufgefahren, wenn aber sich diese vermischt hat, eine dritte, und so ferner bis der Weg den ihm bestimmten Theil Sand erhält.

Durch fleißiges Beobachten allein werden wir auch schon die für unsere Absicht zur Vermischung nöthige Menge Sand bestimmen können, wenn wir nemlich mit der Ueberführung auf die vorbemeldete Art so lange fortfahren, bis wir finden, daß der Weg bey nasser und trockener Witterung mit gleicher Bequemlichkeit befahren werden kann. Dieser Maasstab

müßte

müßte wohl in den meisten Fällen am anwendbarsten seyn, da wir selten die Erdarten rein finden, oder wenn sie gemischt sind, die Mischung durchaus so ungleichförmig antreffen, um hierinnen etwas gewisses bestimmen zu können. Indessen kann eine solche Verbesserung der Wege nach und nach und in den Jahrszeiten vorgenommen werden, wo der Landmann von andern nöthigen Geschäften frey ist. Die Unterhaltung wird leicht seyn, und schränkt sich in den ersten Jahren von dem zur Mischung bestimmten Sand, und dann auf bloße Ausgleichung des Weges, auch auf die Unterhaltung der Seitenwände und Gräben ein.

Die Vermischung der Thonerde mit Sand macht solche auf Wegen noch beschwerlicher, weil dies dem Druck eines beladenen Wagens nicht widersteht, und sich stärker als der reine Thon an die Räder hängt; Um dergleichen Wege auf alle Jahres- und Witterungszeiten brauchbar zu machen, ist es sehr nothwendig, solche vorher möglichst zu erhöhen, abzurunden und sie dann mit einer geschlagenen Steindecke zu überfahren. Man muß aber gleichfalls nicht unterlassen, diese Steindecke durch eingegrabene Erdsteine zusammen zu halten.

Es folgt die Besserung der Sandwege.

Sandwege gehören unter die beschwerlichen Wege, auch die, welche in tief liegendem Sande fortgeführt werden. Das Vieh muß bey trockener Witterung seine Kräfte am meisten aufopfern, denn es kann keinen festen Tritt halten. Die angeführte Eickemeyersche Abhandlung über den Straßenbau in Sandgegenden, enthält schon viel zweckmäßiges, und da ich bey Verbesserung der Leimen- und Dammerdigen Wege verschiedene dahin passende Versuche aus solcher angeführt habe, welche bey Sandwegen gleichfalls anwendbar sind, so will ich mich auch bey dieser darauf beziehen. Der Verfasser jener Abhandlung sagt an einem andern Orte: Die Hinderniße bey dem Gebrauch der Sandwege liegen in der Feinheit des Sandes und in dem Mangel seiner Verbindung. Jedes Mittel, wodurch diese Verbindung vermehrt und erhalten werden kann, wird daher zu ihrer Verbesserung beytragen. Daß fremde Materien, wenn sie mit den Sandtheilen vermischt sind und unter ihnen mehrere Materien mehrere Anhängigkeit hervorbringen, diese Absicht zu befördern, ist aus Erfahrungen bekannt. Wer weiß nicht, daß auf einer Bodenfläche, wo der Sand mit gewissen andern Erdarten vermischt ist, die Wege besser sind, als wo sich derselbe rein befinde

findet, ja, daß Wege, die aus reinem Sand bestehen, bey nasser Witterung mit minderer Beschwerniß zu passiren sind, als bey trockener? Auch sagt dieser Verfasser, in welchen Zustand der Sand versetzt werden muß und welche fremde Materien ihm unter gewissen Umständen beyzufügen sind, um mit der wenigsten Menge die vortheilhafteste Wirkung zu erhalten. **Bepflanzungen bey Sandwegen** an ihren Seiten gewähren bey hoch liegenden Flugsandwegen einen sehr wesentlichen Vortheil. Eickemeyer sagt daher: Vergebens würde man hier mit Verbesserung der Straße den Anfang machen, da dieser brennende Sand gemeiniglich von allen Gewächsen entblößt ist, und bey trockener Witterung durch die geringsten Winde schon in Bewegung kömmt, bey heftiger Witterung aber von einem Ort zum andern getrieben wird; so aber an manchen Stellen beträchtliche Tiefen hervor bringt, indem er sich an andern in großen Hügeln aufhäuft. Der Anfang muß hier also damit gemacht werden, daß man den Weg noch vor seiner Verbesserung gegen fernes Versanden schützt. Anpflanzungen von Sträuchern und Bäumen sind in dieser Absicht gewiß das beste Mittel, und bringen auch manche andere wesentliche Vortheile. Pflanzungen aber sind in einem brennenden Sande ausserordentlich schwer und im Anfang ebenfalls der

Gefahr ausgesetzt, an ihren Wurzeln durch die Winde vom Sand entblößt alsdenn ausgerissen oder mit Sand bedeckt zu werden. Indessen hat man doch viele Beyspiele, daß durch eine geschickte Anordnung in der Anlage, durch eine gute Auswahl der Gehölze und durch fleißige Wartung dergleichen Pflanzungen zu Stande gebracht wurden. Die hierüber folgenden Vorschläge, werden um so viel zuverlässiger seyn, da sie die Art und Weise wesentlicher Verbesserungen, wie sie bisher gewöhnlich waren, in sich enthalten und meistens auf Erfahrungen gegründet sind.

Die italiänische Pappel findet Eickemeyer für die Erhaltung dieser Vortheile am zweckdienlichsten. Es ist wahr, sie nimmt unter allen Holzarten mit einem dürren Boden vorlieb, und wächst hierinn geschwind zu einer beträchtlichen Höhe hinauf. Ihre Zweige schlagen nahe bey dem Boden aus, sie machen bey einer Pflanzung von 7 bis 8 Schuh weit in kurzer Zeit eine Wand aus, und es tritt dabey noch das besondere ein, daß die sich entgegen wachsende Zweige einander ausweichen. Es ist also diese Holzart um so eher bey Sandwegen zu empfehlen, da auch durch die beträchtlichen Größen der italiänischen Pappeln sie zum Bauen gebraucht werden, und die hierzu ausgehauene

durch

durch kleinere wieder ersetzt werden können. Durch das Stecken kleiner Reißer in Baumschulen können sie nach 5 bis 6 Jahren wieder verpflanzt werden. Die beste Verpflanzung neben Sandwegen geschieht am sicherſten an den Seitengräben; hier haben sie nicht nur etwas Schutz vor den Winden, sondern sie erhalten auch mehrere Feuchtigkeit, und die ohngefähr einige Schuhe von der Erde hervorsprossenden Zweige breiten sich denn gleich über die Bodenfläche aus und decken den Weg. Noch schlägt er zur Sicherheit der Sandwege bey breitem Wegeraum einige Außendämme und doppelte Pflanzungen vor.

Die Verbesserung der Sandwege mit Rasen oder Graß gehört auch hierher, da auch die Ländereyen und sonstige Triesche, sehr mit Sand gemischt sind, es folglich keine Schwierigkeiten haben wird, die zu Festmachung der Sandwege nöthige Erde zu bekommen. Der Hamburger physicalische und öconomische Patriot sagt davon folgendes: Das Belegen der Wege mit Rasen kann auf doppelte Weise geschehen. Einmal, daß man die Wege mit einer Lage von Rasen ordentlich und sorgfältig belegt. Wer lauter fruchtbare und angebaute Felder gesehen hat, wird fragen, wo die Rasen herzunehmen seyen, um einen lan-

gen

gen Weg zu belegen? Wo man Haide in der Gegend hat, da ist die Sache leicht zu bewerkstelligen; man lasse sie abmähen, so wird man unter der Haide ein dünnes Gras finden; das ist eine Art Hunds- oder Queckengras, dessen Wurzeln sich sehr ausbreiten und dick ineinander laufen; da es die Erde sehr fest macht, so lasse man es ausstechen und auf den Sandweg legen. Wollte man zwey Lagen Rasen übereinander legen, so daß die untere umgekehrt mit der Wurzelfläche nach oben, die obern aber wie gewöhnlich zu liegen käme; so würde der Weg noch besser werden, man muß die obern Rasen so legen, daß die Fugen der untern gedeckt werden. Diese Art Sandwege zu bessern ist die kürzeste aber auch die theuerste. Die zweyte geht langsamer von statten, kostet aber auch fast nichts. Man muß nemlich den Weg mit Rasensaamen besäen, damit das Gras darauf wachse; die Wurzeln werden den Sand bald fest machen. Doch muß man, wo möglich, den Saamen eines Grases dazu nehmen, welches dem Hundsgras am nächsten käme; könnte man Saamen von ihm selbst genug haben, so würde dieser jedem andern vorzuziehen seyn und die Verbesserung desto geschwinder. Dieses Gras faßt leicht Wurzel, dringt tief in die Erde und macht sie so fest, daß, wenn man das Gras ein paar Jahre wachsen läßt, kein

Pflug mehr in die Erde dringen kann. Auch kommt es in dem dürresten und magersten Lande eben so gut fort wie in dem fettesten. Dieser Verfasser sah öfters sandige Gegenden, welche zufällig durch eine vom Wind mit diesem Grase bewirkte Besaamung, die besten Wege bekommen hatten. Es ist schade, daß man den in einigen Gegenden gemachten Versuch, Rasen auf den Weg zu tragen, bey der guten Wirkung, die solches that, nicht weiter ausgedehnt hat. Diese gute Art, Sandwege zu verbessern, erfordert breite Wege, man kann eine Hälfte besaamen und so lange sperren, bis sich der Rasen gebildet hat.

Es folgt die Verbesserung der mit Wasser durchflossenen Wege. Es fließen zum Theil öfters an Gemeindswegen Bäche und Mühlengräben her; zum Theil sind dergleichen queer durch den Weg geleitet; oft fließt gar ein Bach längs durch den Weg hin. Die erstern überschwemmen durch Fluthen, durch Vernachlässigung der Ufer einen solchen Weg, bey letzterm wird er oft ganz unter Wasser gesetzt. Wenn das Wasser nicht so hoch darinn anwächst, daß es gefährlich wird, und der Grund fest ist, so ist er wohl im Sommer brauchbar; im Winter aber wenn er mit Eis bedeckt ist, oder durchbrüchig, mißlich und gefähr-

fährlich, einige Ausbesserung ist also nothwendig.

Wenn Bäche neben oder queer durch einen Weg fließen, so müssen dessen Ufer in solchem Stande erhalten werden, daß das Wasser nicht durchbrechen oder überfallen kann. Man muß also die Ufer mit kleinen Haar- oder Hanftweiden bestecken und gehörig erhalten, auch deswegen nicht gestatten, daß Schaafe und anderes Vieh darauf weide, die jungen Weiden abfresse und die Ufer wund trete. Ferner muß man die Bepflanzung solcher Ufer oder Dämme, wenn sie schmal sind, mit hochstämmigen Weiden, Erlen und andern Bäumen nicht erlauben; denn wenn sie vom Wind bewegt werden, machen sie die Ufer los und befördern einen Durchbruch des Wassers. Uebrigens muß das Flußbett des Baches, damit das Wasser darin fortkommen kann, in seiner erforderlichen Breite und Tiefe aufgeräumt und kurze Krümmungen durchgestochen werden. Wenn ein solches Wasser queer durch einen Weg geleitet werden muß, so mache man ihm, wenn es nicht durch einen Canal eingeschränkt werden soll oder kann, eine muldenförmige Bahn, damit es nicht aller Orten sich ausbreite; für den Fußgänger erhalte man ordentliche Stege. Sind Steine in der Nähe, so thut man wohl, eine solche Stelle

zu pflastern; man muß aber auch darauf sehen, daß die Stelle rein gehalten werde, damit nicht durch Reißer und sonstige Hindernisse der Fluß des Wassers gehemmt und auszutreten genöthiget werde.

Müßte aber ein Bach längs einem Wege durchfließen, und wäre neben dem Wege nicht so viele Breite, daß durch einen besondern Bachgraben der Weg trocken gemacht werden könnte; so vertiefe man eine Seite des Weges mehr als die andere, damit auf der höheren Seite weniger Wasser herfließe und sich ein jeder vor der tiefern Seite wahren könne. Man pflanze auch eine Reihe Kopfweiden in der Linie, wo die Tiefe des Wassers aufhört nachtheilig zu seyn. Dieß sichert zugleich den freyen Abzug des Wassers, und durch den ausgegrabenen Erdboden kann auf der höhern Seite ein Fußpfad gemacht werden.

Mühlen und Wässerungswehre in einen Weg zu legen, wenn sich solche nicht verlegen lassen, ist sehr beschwerlich. Man sey also wenigstens dahin bedacht, daß ihre Abschüsse sehr weit ausgedehnt werden, damit sie bey der Ueberfahrt im Winter nicht gefährlich werden. Mehrere Aufsicht und Arbeit für eine ordentliche Leitung der Bäche, würde den

Land-

Landwirth dafür belohnen. Manches von seiner Thüre durch das Wasser weggerissene Fuder Mist würde er behalten, manche trockene und bemooßte Wiese würde er dadurch bewässern können.

Auch der Weg neben oder an den Bergen muß vor dem überstürzenden Wasser zu sichern seyn. Wenn Wege an einem oder mehreren Bergen herlaufen, Quellwasser oder Gewitter und geschmolzener Schnee herabstürzen, wenn solche den Weg überfließen, auf der andern Seite überfallen, und so bis zur Tiefe ihren Lauf fortsetzen, so ist ausser der angeführten Beschaffenheit der Abzugsgraben ferner nöthig, daß vor dergleichen Oertern, wo das Wasser von den Bergen herunterstürzt, der Weg muldenförmig queer durch und nach der Menge des Wassers gepflastert, an der andern Seite desselben aber durch geflochtene Absätze von Weiden das Unterwaschen des Ufers verhindert und der allzuhohe Fall des Wassers vermindert werde.

Schmale Hohlwege über Berge, die so hoch sind, daß keine Seitengräben angelegt werden können, sind besonders, wenn sie einen lockern Boden haben, dem Auswaschen und Verderben sehr ausgesetzt. Wenn eine

Ver-

Verbreitung unthunlich ist, so ist dabey nur dahin Bedacht zu nehmen, daß dem Wasser welches sich ausser dem Wege sammelt, Dämme entgegen gestellt werden, damit sich auch dieses nicht in den Weg ergieße und die Menge des Wassers vermehre. Können alsdenn dem in einem solchen Hohlwege eingeschränkten Wasser hin und wieder Auswege, ohne Nachtheil der daran liegenden Felder oder Wiesen gegeben und hierdurch das Uebermaaß abgezapft werden, so wird dieses viel zur Erhaltung eines solchen Wegs beytragen. Oefters geht mehr wie ein Weg über Berge nach ein und dem nemlichen Orte; nach Untersuchung der Beschaffenheit des Berges, welcher von diesen Wegen am schicklichsten sey, bestimme man einen andern allein das Wasser abzuführen. Man sichert Erstern durch Dämme vor dem einfließendem Wasser, und macht ihn also zum Durchfahren beständig brauchbar.

Die Besserung der Waldwege, in so weit sie Verbindungswege von einem mit dem andern Dorfe oder Stadt sind, gehören hierher. Was ihren Grund und Boden zu einem brauchbaren Wege betrift, bezieht man sich auf das Vorhergehende. Uebrigens hängt es von Hochfürstl. Oberforstamt ab, wie hier, wenn das zu nahe stehende Gehölze einer ordentlichen Wegebreite im Wege stehen sollte,

Rath

Rath zu schaffen, damit der allzusehr eingeschlossene Weg immer trocken bleibe und durch gezwungene Nebenwege dem jungen Aufwachs kein Schade geschehe. Ob es nicht rathsam sey, den Anfang eines solchen Waldwegs, zumal bey Scheide- oder Abwegen für Reisende einen Wegweiser zu geben, dieß fügt man noch hinzu.

Dritte Abtheilung.

Von möglicher Einrichtung einer bisher abgehandelten Wegeverbesserung, ohne Kosten des Staats und ohne des Unterthans besondere Ueberlast.

Es ist bekanntlich allen Gemeinden in hiesigen Landen, nach einer gewissen Ruthenzahl das Antheil auf den Landstraßen ab- und zugemessen. Viele befahren und unterhalten solches gemeinschaftlich, viele haben dasselbe unter sich, und zwar jedem Gemeindsgliede sein besonderes Theil zugetheilt; es ist größtentheils mit kleinen an den Seitengraben eingeschlagenen Pfählen und daran befindlichen Buchstaben unterschieden

und

und bestimmt. Der Anspänner befährt hiervon seinen Theil regelmäßig mit Steinen, der Köttner schlägt solche nach seiner Schuldigkeit regelmäßig klein. So wird die Ruthenzahl solcher Gemeinden durch diese unter sich eingeführte Unterabtheilung meistentheils am besten unterhalten. Auch kann der Anspänner und Köttner solche größtentheils zu Zeiten und an Tagen verrichten, wo er an seinen Feldarbeiten nichts versäumt. Gemeinden, die nahe an der Landstraße wohnen, fällt dieß nicht zur Ueberlast; die mehrsten Ackerleute solcher Gemeinden lesen zu ihrem eignen Nutzen, Kiesel- oder andere Steine, welche auf die Landstraße schicklich sind, von ihren Aeckern das Jahr durch auf, fahren sie alsdenn nach ihrer Bequemlichkeit, des Winters zur Widerlage der Straßen, auf das jedem Ackermann abgezeichnete Straßentheil. Dieß alles ohne Ueberlast und zu ihrem Nutzen. Durch diese Unterabtheilung zu einer gemeinschaftlichen Arbeit ist für den Ackermann das hinlängliche Zufahren der Steine und der Handdienste, gegen die sonstige Nachlässigkeit gut und gewissenhaft besorgt worden.

Wie eine so vortheilhafte Eintheilung bey dem Bau der Reben- und Dorfwege statt finden könne, das folgt nun zur Verbesserung dieser Wege so aus dem vorhergehenden, daß

es

es nur einigermaßen durch folgendes noch braucht auseinander gesetzt zu werden.

Die bisherige Verbesserung der Dorf- und Nebenwege könnte auf eine bessere Art geleistet werden. Dann wenn der Anspänner statt guter Fuder, nur Steine in Schubkarren dahin abladet, wo sein Vieh zufällig still stehet, ohne zu bedenken, ob auf dieser Stelle eine Ausbesserung nöthig ist oder nicht, wenn der Köttner die Zeit, worinn er zum Gemeindienst bestellt ist, nur zum vierten Theil geschäftig, und drey Viertheile müssig am bestimmten Orte zubringt, alsdann verschwindet alle Hofnung einer gehörigen Verbesserung. Folgende Einrichtung müßte also desto besser befolgt werden. Ein Exempel soll das erläutern. Gesetzt, es wären in einem Dorfe 20 Ackerleute, jeder hätte ein Gespann von 4 Pferden oder 4 Ochsen; gesetzt, es wohnten darinn 32 Köttner, das Dorf selbst aber habe 6 Dorfs- und Nebenwege nach verschiedenen Orten hin zu bessern und zu unterhalten, worunter man jedoch die sogenannten Blinden durch die Felder zwischen und über die Aecker gehenden Nebenwege, die nur von einigen hier befindlichen Ackerbesitzern befahren werden müssen und nur ihre Verbesserung erfordern, nicht rechnet.

Gesetzt, zwey von diesen Wegen wären schlecht und erforderten eine große beträchtliche Ausbesserung, auch nach deren Verhältniß viele Unterhaltung; gesetzt, zwey andere Wege wären zwar etwas schlimmer, erforderten aber kaum halb so viel Ausbesserung als die Unterhaltung, die zwey letztern aber wären gut und vor sich schon so eingerichtet, daß sie äußerst wenige Ausbesserung bedürften; so folgt aus dem allen hieraus und aus der Verschiedenheit der Wege, daß die Unterhaltung derselben unter die Gemeindsglieder nicht in einerley Ruthenzahl der Länge nach abgetheilt werden können, sondern daß bey dieser Eintheilung, auf die Beschaffenheit der Wege, je, nachdem sie größere oder geringere Ausbesserung, auch mehr oder weniger Unterhaltung erfordern, Rücksicht genommen werden müsse. Dann, wollte man eine gleiche Eintheilung der Wege einzuführen suchen, so würde der, dem die Bearbeitung des guten Wegs zufiel, das Jahr durch wenig oder gar nichts zu thun, der andere aber, dem so viele Ruthen am schlechten Wege zugefallen wären, desto mehr Arbeit an Ausbesserung und Unterhaltung, der erstere also von dieser Einrichtung mehr Nutzen, der andere mehr Schaden haben. Man nehme also ferner an, die erstern zwey schlimmen Wege seyen jeder 70 bis 75 Ruthen, folglich beyde 150 Ruthen lang,

und

und es wären daneben an verschiedenen Orten 90 Ruthen Abzugsgraben nach vorgeschriebener Breite und Tiefe zu verfertigen. Man nehme andere zwey etwas schlechtere Wege, diese überhaupt 300 Ruthen lang und daneben 100 Ruthen Abzugsgräben nöthig; die dritte Gattung Wege, sollen beyde zusammen 600 Ruthen und ihre zumachenden Abzugsgräben etwan 50 bis 60 Ruthen enthalten: alsdenn wäre die Vertheilung folgende:

Es ist nicht daran zu zweifeln, daß die Wege eines ganzen Dorfs und die seiner Gemarkung, durch eine solche Untertheilung an sämmtliche Gemeindsglieder eine nöthige und verhältnißmäsige Verbesserung erhalten müssen. Vorher müßte aber folgende Verfügung getroffen werden. In Beyseyn des Greben, der Vorsteher und des Wegemeisters, müssen alle Dorf- und Nebenwege, die sowohl jetzt als für die Folge einer Bebauung und Unterhaltung bedürfen, nach einem Ruthenmaas ausgemessen, die Ruthenzahl unter die hierzu bestimmten Ackerleute berechnet, die Beschaffenheit der Wege eingetheilt, und jedes Theil mit einem kleinen Pfahl und der Nummer daran gezeichnet und abgepfählt werden. Alsdann können diese Theile, so wie in den 3 Tabellen gezeigt worden, entweder nach der Mehrheit der Stimmen, oder welches vielleicht besser wäre, nach dem Loos unter die Gemeindsglieder vertheilt werden. Wären mehrere Anspänner oder mehrere Köttner in einem Dorfe, so müßen nach beider Verhältniß auch mehr oder weniger Köttner, und zwar namentlich einem Anspänner beygegeben werden. Es hängt von einer billigen Uebereinkunft der Ortsvorgesetzten und Nachbarn ab, einem, wenn er sein Wegetheil entweder nahe bey seiner Wohnung oder seinen Feldern hat, ihm dieses zu geben. Er wäre alsdann

dann im Stande, von diesen Steine oder andere Materialien zur Wegebesserung zu erhalten, und eins mit dem andern desto geschwinder zu besorgen.

Der gute und fleißige Landmann, der als ein rechtschaffener Hausvater, alle Arbeiten des ganzen Jahrs zum voraus weiß, und deren füglichste Eintheilung der Zeit und Witterung nach bedenkt und vornimmt, wird auch ein so wichtiges Stück, als für ihn und seine Kinder der Wegebau überhaupt ist, sein Antheil daran gern und zu rechter Zeit bearbeiten. So wird er z. E. als Anspänner bey schicklicher Zeit seine Kinder und sein Gesinde und er mit ihnen selbst die Steine von seinen Aeckern ab- und auf Haufen lesen. Wenn sein Geschirr von einer auf das Feld gethanen Mistfuhr zurückkehrt, wird er diese Steine jedesmal mitnehmen, und auf sein Wegetheil fahren. Wenn ihn die Witterung an seiner Feldarbeit hindert, der Winter oder andere dringende Arbeiten ihn nicht aufhalten, wird er so viel Steine, Sand, Erde, Rasen u. dgl., wie es zu seinem Wegetheil erforderlich ist, auch dahin fahren. Der Köttner, der mehrere Stunden wie der Anspänner sich abmüssigen kann, und, da bey vielen herrschaftl. Vorwerken, wo der Dienst in einen Geldpreiß verwandelt ist, so viel Dienste nicht mehr zu thun hat, wird die zum Wegebau nöthige Ar-

rich-

heit andern zum guten Beyspiel gehörig verrichten. Er wird die Zeit um so eher und fleißiger zu Vergleichung der angefahrnen Materialien, und zu der Verfertigung der Abzugsgraben gerne anwenden. Dann er wird auch bedenken, so wie es auch sein Theilhaber, der Anspänner, thun wird, daß, wenn sie ihr Wegetheil auf einmal, und in einem Jahre in den Stand setzen und so dauerhaft machen, daß es lange Jahre ohne Hauptbesserung dauern kann, sie alsdann von diesem Dienst auf mehrere Jahre befreyt, und daß diese Wegebesserung ihnen selbst den größten Nutzen bringe. Es könnte hier mehreres von diesem großen Nutzen angeführt werden, allein der Hessische Landmann, der als ein braver Soldat schon so viel Ehrgefühl hat, wird es auch daran nicht fehlen lassen, durch einen so verbesserten Wegebau in andern teutschen Ländern sich einen guten Namen zu machen.

Ein wichtiger Artikel ist noch die bey diesem Wegebau anzustellende Aufsicht. Im Wegebau-Reglement vom 24ten Dec. 1745 und dem 4n Jan. 1746 ist zwar die Aufsicht auch auf die Reben- und Dorfswege und deren pflichtmäßige Unterhaltung den Wegecommissarien und Aufsichtern aufgetragen; manchmal aber ist der Wege-District sehr weitläuftig und er muß mehr als eine Land- und Poststraße

sorgen. Es möchte daher gut seyn, wenn diese Aufsicht einem besondern Mann aus jeder Gemeinde oder auch aus einem Kirchspiel aufgetragen würde.

Natürlich ists, daß ein solches Mitglied der Gemeinde, das man zum Wegemeister wählte, etwas lesen und schreiben könnte, und ein bekannter rechtschaffener und thätiger Mann seyn müßte. Unvorschreiblich möchten verabschiedete in Pension gesetzte und in der Gemeinde wohnende Unterofficiers dazu am besten seyn. Was eine Instruction für ihn ausmachen könnte, möchte folgende seyn:

1) Soll er sich die in der 2ten Abtheilung abgehandelte Wegebau- und Besserung, Abwieg- und Anlegung der Abzugsgraben, und die Befestigung der Ufer bekannt machen, alsdann eben dieses thun in Absicht auf seinen District um beurtheilen zu können, auf welche Art deßen Verbesserung besonders nach Beschaffenheit des Orts vorgenommen werden müsse.

2) Die Eintheilung der Wege selbst nach ihrer Abtheilung und Beschreibung müßte er nach der Beylage A in eine Tabelle bringen, dabey bestimmen, wie viel Fuder größere und klei-

kleinere Steine, Sand, Kies, Erde und Rasen zu völliger Verbesserung dieses oder jenes Wegetheils nöthig seyn möchte, und dieses alles in die dazu gehörigen Rubriken der Tabelle sitzen.

3) Von diesem allen müßte er einem jeden Wegetheilhaber, so weit es diesen angeht, er mag Anspänner oder Köttner seyn, Nachricht geben, und solche bey jeder schicklichen Gelegenheit zu ihrer Arbeit gütlich auffordern.

4) Bey Haupt-Arbeiten der Wegeverbesserung müßte er so viel nur möglich mit einem der Dorfsvorgesetzten gegenwärtig seyn.

5) Diejenigen Steine- und andere Fuhren, welche jeder Ackermann zu seinem Theil die Woche hindurch verrichtet, und die Arbeit oder Abzugsgraben, die jeder Köttner in dieser Zeit gemacht hat, müßte er besonders und allenfalls des Sonntags in der Tabelle B aufzeichnen, und am Ende des Quartals den Rapport, wozu ihm ein Schema in der Beylage B gegeben wird, beyfügen, am Ende des Jahrs aber solches summarisch in der Haupt-Tabelle eintragen.

6)

Digitized by Google

6) Müßte er darauf sehen, daß die Wegebesserung dauerhaft und bey grundlosen Stellen der Anfang gemacht werde.

7) Auch darauf, daß die zu hoch gewachsenen Hecken, welche der Abtrocknung des Weges hinderlich sind, nach Möglichkeit niedrig abgehauen, auch die an Hohlwegen und Grabenufern befindliche hohe Bäume ausgerottet werden, ein wachsames Auge haben.

8) Hätte er die Anspänner und sonstigen Fuhrleute zu ermahnen, beständig einerley Gleiße zu halten, weil diese mit weniger Mühe, als mehrere Gleißen in einer Wegebreite ausgebessert werden können, und damit nicht die Wegefeste und Verbindung zerstöhrt werde.

9) Hätte er jeden Ackermann zu ermuntern, die auf seinen Aeckern oder neben denselben befindlichen Steine zusammen zu lesen und solche von einem leer zurückgehenden Düngerwagen auf sein Wegetheil zu fahren.

10) Hätte er mit Greben und Vorstehern dafür zu sorgen, daß alle und jede Dorfs-Einwohner, die aus denen Abzugsgraben, auf ihre Wie-

Wiesen geleitete Wässerungsgraben nach gemachtem Gebrauch wieder in gehörigen Stand und so weit diese ihre Felder und Wiesen begränzen, offen und rein halten, auch nicht nach Gefallen diese Abzugsgraben mit Fuhren durchschneiden und verderben, sondern sich zur Ueberfahrt entweder der Feldbrücken oder gepflasterter Schlageladen oder Candeln bedienen mögen.

11) Das Hüden des Viehes an den Abzugsgräben müßte er, weil sie die Graben-Ufer wund und herunter treten, auch den Abzug des Wassers hemmen, folglich die Graben und Wege verderben, durch und mit den Ortsvorgesetzten gänzlich zu verhindern suchen.

12) Die auf Gemeindskosten angeschaften Wegebau-Geräthschaften hätte er in Verwahrung, und nehme solche, wenn sie gebraucht worden, wieder in Empfang; thue aber alles dabey, was solche im Stand erhalten könne.

13) Bey Wald- und Scheidewegen sorge er zum Besten der Reisenden und Ortsunkundigen für die Errichtung und Erhaltung von Wegeweisern, wozu das Holz aus dem Ge-

Gemeindswalde gegeben, oder auf den Holzschreibetagen, wo er doch zugegen seyn muß, aus der herrschaftlichen Waldung erbeten werden kann. Man glaubt, daß dieß alles in sich enthalte, was der Wegemeister als ein redlicher Mann in Wegeverbesserungssachen, sie mögen heißen, wie sie wollen, thun kann oder soll. In allem aber, was deren Bearbeitung betrift, müßte er sich, zumal im Anfang und bey besondern Vorfällen, bey dem Wegecommissarius oder Brücken-Ingenieur des ganzen Districts, zu welchem seine Dorf- und Nebenwege gehören, guten Raths erhohlen, und Unterricht und Hülfe erwarten können.

Da jedes Dorf nicht die Einkünfte haben, oder solche nicht hinreichen möchten, den Wegemeister, der doch leben muß, zu ernähren, so müßte doch wohl vorher untersucht werden, was und ob eine Gemeinde etwas daraus zu geben sich entschließen könne. Man schlägt also hier einige Mittel vor, die ihm eine Art von Gehalt schaffen könnten.

Man bemerkt bey Dörfern oft mehrere Wege, die an einen und den nemlichen Ort führen, auch aus einem oder mehrern Bauernhöfen Umwege, die in die Gemeindswege laufen;

sen; eben so andere, die um das Dorf herum auf einer oder beyden Seiten nach dem obern Theil des Dorfs gehen. Alle diese Nebenwege, das sich durch nähere Untersuchung ergeben würde, würden nun freylich nicht immer alle abgeschaft werden können; doch könnten wohl einige derselben und mit ihnen deren Unterhaltung abgeschaft, letztere auf die Hauptwege verwendet, folglich hierdurch die zu unterhaltende Districte vermindert und Land zu gewinnen seyn. Dieß würde geschehen, wenn man solches denen darauf stoßenden Anliegern entweder als ein Eigenthum zur Urbarmachung verkaufte, und nach Verhältniß der Summe das Kaufgeld zu Ausbesserung der Brücken und Canäle und Besoldung des Wegemeisters auslehnte, oder in dieser Absicht solche vorher durch Gemeindskräfte zu Land oder Wiesen urbar gemachte Wege in Zeitpacht austhäte. Sind die Wege durch ein Dorf in gutem Stande, so kann jeder Bewohner sich dieser eben so gut bedienen als der Nebenwege; die Gemeine wird hierdurch zu einem kleinen oder beträchtlichen Fond gelangen können und das für die Arbeiten, welche durch Dienstverrichtung nicht bestritten werden können, z. E. für Maurer, Zimmer- und Pflasterarbeit, oder die sogenannten Schlagladen. Es müßten denn solche in der Gemeinde besonders erhalten werden können.

Auch

Auch finden sich Gemeindswege über Trieſcher oder auch zwiſchen Feldern zuweilen ſo ausgebreitet, daß manchmal ein Platz von 60 bis einige Hundert Fuß breit und ſo viel Ruthen lang, bloße Wagen-Gleiſſen ausmacht. Würde an ſolchen Orten eine gehörige Wegebreite abgetheilt, ſo könnte der übrige Raum gleichfalls durch Urbarmachen zum Nutzen einer Wegebau-Caſſe angewendet werden. Nach deſſen Befinden könnte zum Nutzen der Wegebau-Caſſe ein oder das andere Stück für einen billigen Zins den Armen zu Kartoffeln überlaſſen werden, auch könnte der Wegemeiſter alles oder einen Theil davon zu einem Beſoldungsſtück erhalten. Da man ſchon bemerkt hat, daß 20 Caſſeliſche Werkfus zu einer Gemeindswegebreite hinlänglich ſind, ſo kann das Geſagte leicht ausgeführt werden. In ſteinigen Gegenden wird die Urbarmachung dieſes Ueberfluſſes dem Anſpänner manche Steinfuhre erſparen; denn derjenige, dem ein ſolches Stück überlaſſen worden, hackt die Steine los, und wirft ſie neben ſich auf den Weg, wo ſie denn der Köttner gehörig ordnet. Möchte man die Gemeinds-Trieſche und ſonſtige dermahlen ſchlecht benutzten Plätze, durch einen einmal feſt gefaßten Entſchluß untertheilen, einem jeden die Verbeſſerung ſeines Antheils durch Futterkräuter beſonders überlaſſen

sen und die Stallfütterung einführen; so würde außer andern Vortheilen, auch dem Wegebau mehrere Unterstützung zu statten kommen.

Gemeinden, welche ihre eigene oder Gesammtswaldungen haben, woraus die Gemeindsglieder ihr Brenn- und Werkholz erhalten, können dem Gemeinds-Wegemeister entweder durch besondere Anweisung sein jährliches Holz unentgeltlich geben, oder ein jedes Gemeindsglied gibt ihm ein paar dazu bestimmte Scheite. Dieß wäre um so viel billiger, da er auch durch seine Aufsicht auf die Waldwege manchem Verderb durch Nebenwege vorbeugt.

Wege, welche man nach der Beschaffenheit der Lage und des Bodens auf ihren Seiten mit Obstbäumen bepflanzt, geben, wenn sie nun tragbar werden, der Gemeinde ein neues Einkommen; Da solche zugleich unter der Aufsicht des Wegemeisters stehen, so könnte letzterm davon ein Theil seines Gehalts zuwachsen. Wenn der Wegemeister der Mann ist, der nach gegebener Vorschrift alles thut, besonders durch Abzugsgraben die Wasser an Wiesen oder Grasstücken, die vorher keines hatten, vorbey führt, und die Besitzer dadurch jeden Vortheil der Bewässerung erhalten; so möchte doch wohl der Eigenthümer solcher Wiesen dem Wegemeister jährlich für die Wässerung etwas an Früchten oder Geld geben können.

Da das Hüden des Viehes an den Abzugsgraben schädlich ist, so wird es gut seyn, daß man das hieran wachsende Gras benutze und abmähe, damit es keine Veranlassung zur Verderbung des Grabens gebe. Auf diese Gräserey aber, als ein Besoldungsstück kann wohl niemand mehreren Anspruch machen, als der Wegemeister.

Die

Die Natur und die Weitläuftigkeit, auch der Nutzen des dem Gemeinds-Wegemeister von diesem Wegebaudienst aufgetragenen Geschäftes, und das zum Gemeinds Besten, möchte wohl die Befreyung von andern Diensten vor seine Person erfordern. Denn schwerlich dürfte er doch so reichlich belohnt werden, daß man, wenn er treu und rechtschaffen handelt, alle seine Arbeit für völlig bezahlt halten könnte. Denn das ganze Geschäfte müßte wohl als eine der größten Dienstleistungen in Anschlag gebracht werden. Wenn aber ein solcher Mann eigenthümliche Grundstücke hätte, worauf eine Dienstleistung haftete, so wird er freylich hiervon, in Absicht der auf denen Grundstücken, heut oder morgen einem andern zu Theil werdenden Dienstpflicht nicht können befreyt werden.

So weit man davon entfernt ist, etwas anders zu hoffen, als daß ein jeder den Nutzen dieses Wegebaues einsehen werde, daß also ein jedes Mitglied der Gemeine aus diesem Grunde sich nicht durch Strafen zu seiner Arbeit werde treiben lassen, so ist es doch bey der grossen Verschiedenheit der Gesinnungen nicht allemahl möglich, durch den Weg der Güte den Halsstarrigen und faulen Menschen zur vollkommenen Beobachtung seiner Pflicht zu bringen. Es ist also auch möglich, daß ein oder das andere Mitglied einer Gemeinde nach allen Erinnerungen des Wegemeisters und nach dessen Rapport, an die Beamten entweder in seiner Saumseligkeit beharrt, oder gegen die Erhaltung der Wege durch irgend etwas sündigt. Ein solcher würde sichs also selbst zuzuschreiben haben, wenn er nach dem Anhalten zu seiner Schuldigkeit in eine gewisse Geldstrafe gesetzt würde, welche zur Wegebau-Casse der Gemeinde, und

nach

nach dem erforderlichen Verhältniß zur Besoldung des Wegemeisters beytrage. Aufmerksame und thätige Beamten und Ortsvorgesetzten werden aus diesen und andern noch unbekannten Mitteln leicht eine Auskunft finden, wie ein solcher in jeder Gemeinde nützlicher Mann ohne Kosten des Staats und des Unterthans besondere Ueberlast einigermasen im Verhältniß seiner Geschäfte bezahlt oder belohnt werden könne. Je reichlicher dieses nun ausfallen könnte oder möchte, je mehr wird sich ein solcher Mann Mühe geben, die erforderliche Geschicklichkeit und Kenntniß, auch durch die Aufmerksamkeit auf dem Chausseebau zu erlernen, auch seine Kinder erlernen zu lassen. So könnte manchmal eines davon seine Stelle künftig desto besser besetzen, oder auch von dem wohlhabenden Gütherbesitzer durch Arbeit bey dem Wegebau etwas verdienen. Kurz, durch gemeinschaftliche Mitwirkung kann von treuen und fleißigen Unterthanen in einem Staat, der eine so weise und thätige Regierung hat, als das glückliche Hessen, alles gute bewirkt werden.

Nachdem nun bisher gezeigt worden, wie der bessere Bau der Dorf- und Nebenwege ohne Kosten des Staats und des Landmanns besondere Ueberlast bestritten, wie darüber eine Aufsicht geführt werden könne, und welche Mittel zu Bestreitung der Unkosten zur Hand zu nehmen seyn möchten; so kommt es nur darauf an, wie eine solche einmal gemachte und festgesetzte Einrichtung zu erhalten seyn möchte.

Dazu ist ein vor allemal vorerst nöthig, daß der Grebe und Gemeindsvorsteher besonders der Wegemeister, das, was sie nach den gegebenen Vorschriften dabey zu thun und zu beobachten haben, jederzeit so gewissenhaft und eifrig thun müssen, daß nicht der geringste

Man-

Mangel daran entstehe. Ferner, daß zur Uebersicht der ganzen Sache um die Beschaffenheit der Wege mit einem Blick immer vor Augen zu haben, sobald eine solche Einricht- und Eintheilung der Dorf- und Nebenwege anfangen soll, der ganze Wegebau einer Gemeinde, von den Vorgesetzten und dem Wegemeister, in eine solche Tabelle gebracht und verzeichnet werde, wie die in der Tabelle A. Diese Tabelle aber möchte die größte Deutlichkeit und Richtigkeit aus folgenden Ursachen erfordern.

1) Wird der $\frac{1}{4}$jährige Rapport von dem Wegemeister an die Beamten formirt.

2) Dient solche dem Wegemeister selbst zu einem Beweise, daß er das Seinige thue.

3) Dem Beamten, dem die Oberaufsicht auf diese Geschäfte in einem Amte übertragen ist, dient solche, nächst dem von ihm genommenen besondern Augenschein der Wege, dazu, die in der Wegeverbesserung zurück gebliebenen zu notiren, und bey Zeit und Gelegenheit gütlich, warnend, auch wohl bestrafend zur nöthigen Schuldigkeit anzuweisen.

Es wird hierbey vorausgesetzt, daß der Beamte, an welchen dergleichen Rapports eingeschickt werden, eine Abschrift von der Abtheilung der Wege in Händen haben muß; es würde ihm sonst ein solcher Rapport ganz unverständlich seyn. Die Nahmen können nicht wohl einem solchen Rapport beygefügt werden, er würde sonst zu weitläuftig fallen, und brauchten wohl nur die Nummern der Wegetheile bemerkt zu werden. Da auch das Liniiren solcher Tabellen für den Landmann zu schwer oder zu mühsam seyn möchte, so wären Gemeinden, welche eine solche Einrichtung bey ihrem Wegebau annehmen und einführen wollen, anzurathen, sich solche von ihrem Schulmeister liniiren

ren zu lassen; auch ließ sich wohl ein Mittel ausfindig machen, einen nöthigen Vorrath davon drucken zu lassen.

Dem Renterey-Beamten, dessen besonderer Aufsicht ohnehin die Verbesserung der Gewerbe und der Landespolizey neben seiner Verwaltung der herrschaftl. Einkünfte anvertraut ist, der ohnehin in den Dörfern des Amts öfterer anwesend seyn muß, als der Justiz-Beamte, wäre unmaasgeblich am füglichsten die Oberaufsicht der Verbesserung und Unterhaltung der Dorf- und Nebenwege aufzutragen. An ihn lieferte also der Wegemeister die Haupt-Tabelle oder wenigstens eine Abschrift von der geschehenen Wege-Abtheilung, so wie die vierteljährigen Rapports mit Ablauf jeden Quartals ein. Von ihm hieng es also ab, wegen des Fleißes der Arbeitenden und wegen der Nachlässigkeit anderer das Nöthige nach höchster Vorschrift zu besorgen. Auch müßte er wohl am Ende des Jahrs bey der Gemeindsrechnung-Abhörung sich von der zweckmäßigen Verwendung des ganzen Wegebaues unterrichten und das Nöthige bestimmen können.

Aufmunterung und Antrieb der Gemeinde und der besonders fleißigen Gemeindsglieder und Zurechtweißung der Unfleißigen bey den Rügegerichten, wo die Gemeinde versammelt ist, möchte auch Gutes stiften. Auch möchten Preiße der Hochfürstl. Gesellschaft des Ackerbaues von Jahr zu Jahr, für ganze Gemeinden auch wohl einzelne besondere Mitglieder und deren Bekanntmachung in ihren jährlichen Anzeigen und der Commercien-Zeitung Belohnung seyn, und Nacheiferung befördern.

Indessen ist die Erreichung der Absicht dieser Schrift an den Landmann nicht zu bezweifeln; man müßte dann wenig Zutrauen zu der

Rel-

Neigung für sein eigenes Beßtes und für die Landesväterliche Fürsorge seines Durchlauchtigsten Fürsten für ihn haben. Doch, die Erfahrung und der Beweis alles des Nutzen, der Sicherheit und Bequemlichkeit, welchen er von einer solchen Verbesserung ganz offenbar zieht und ziehen wird, und der leichten Unterhaltung, wenn er gleich Anfangs für eine gute und dauerhafte Wegeverbesserung sorgt, muß und wird ihn überzeugen, daß die dahin abzweckende Einrichtung, von welcher bisher die Rede war, des ganzen Vaterlandes und sein eigenes Beßtes augenscheinlich betreffe.

Bey einer ganz außerordentlich als besonders kostbar bezeugten Wegeverbesserung durch eine sich dazu ganz und gar nicht im Stande befindende Gemeinde würde eine unterthänigste Vorstellung an die desfalls gnädigst ernannte Behörde nöthig seyn; denn der Hessische Landmann weiß es, was er von der Gnade und Weisheit seines regierenden Landgrafen und Fürsten zu hoffen hat.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

m; Ägric 30:1. 5:15:5:7. C 50

Illustrirte Weber's Katechismen

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

PARSONS L. Univer. MICHI.

Katechismus des Weinbaues.

Von

Fr. Jac. Dochnahl.

Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig, Verlag von J. J. Weber.

Digitized by Google

Im Verlage des Unterzeichneten ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Illustrirte Katechismen.

Belehrungen aus dem Gebiete der Wissenschaften und Künste.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Ackerbauchemie.

Hamm, W. — Katechismus der Ackerbauchemie, der Bodenkunde und Düngerlehre. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 33 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Astronomie.

Jahn, J. A. — Katechismus der Astronomie. Belehrungen über den gestirnten Himmel, die Erde und den Kalender. Zweite verbesserte Auflage. Mit 1 Sternkarte und 50 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Bienenkunde.

Kirsten, J. — Katechismus der Bienenkunde und Bienenzucht. Mit 41 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Chemie.

Hirzel, H. — Katechismus der Chemie. Mit 33 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Drainage.

Hamm, W. — Katechismus der Drainirung oder der Entwässerung des Bodens durch unterirdische Abzüge. Mit 45 in den Text gedr. Abbild. 10 Ngr.

Forstbotanik.

Massaloup, J. — Katechismus der Forstbotanik. Für Forstmänner und Solche, die es werden wollen. Mit 40 in den Text gedr. Abbild. 20 Ngr.

Geburtshilfe.

Jörg, Joh. Chr. Gottfr. — Katechismus der diätetischen Geburtshilfe. Nebst einer Anleitung zur körperlichen Erziehung der Kinder in den ersten sieben Lebensjahren. Mit 15 in den Text gedruckten Abbildungen. 12½ Ngr.

Gesangskunst.

Reißmann, A. — Katechismus der Gesangskunst. 7½ Ngr.

Handelswissenschaft.

Simon, Louis. — Katechismus der Handelswissenschaft. Eine gedrängte Uebersicht alles Dessen, was ein Kaufmann wissen muß, mit sämmtlichen Courszetteln und Uebersichten der Münz-, Maß- und Gewichtsverhältnisse aller Länder nach den neuesten Bestimmungen und Usancen. 10 Ngr.

Kinderkrankheiten.

Meißner, F. L. — Katechismus der Kinderkrankheiten oder Belehrungen über die Ursachen, Entstehung, den Verlauf und die Behandlung derjenigen Uebel, welche die Kinder befallen. Mit 16 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Kochkunst.

Henze, Eleonore. — Katechismus der Kochkunst. Eine Vorschule für den ersten Unterricht in Küche und Keller. Mit 50 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Digitized by Google

Digitized by Google

Weber's

Illustrirte Katechismen.

Belehrungen

aus dem

Gebiete der Wissenschaften und Künste.

№ 22. Weinbau.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1855.

Digitized by Google

2

Katechismus

des

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Weinbaues

in seinem ganzen Umfange.

Von

Friedr. Jak. Dochnahl.

Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1855.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

In einer bedeutenden Weingegend Süddeutschlands, mitten in den rheinpfälzischen Hauptweinorten geboren und erzogen, ja unter Weinreben aufgewachsen, kann es nicht auffallend sein, daß ich von frühester Jugend an dem Weinbaue eben so zugethan war, als dem Gartenbaue.

Wenn ich diese schönsten Zweige der Landeskultur, welche sich so nahe stehen und mit vielem Vortheile vereinigen lassen, bis zu der Beendigung der elterlichen Lehrzeit in allen ihren Theilen praktisch pflegen konnte, so mußte meine Vorliebe zu denselben um so mehr gesteigert werden, als ich zu meiner ferneren Ausbildung bei meinem unvergeßlichen Lehrmeister, dem Gartendirektor Metzger in Heidelberg, mit Grundsätzen bekannt wurde und ausgedehntere Ansichten erhielt, welche mich tiefer in das Wesen meiner Sache eindringen ließen.

Durch mehrere Reisen in meinem Studium gestärkt und mit vielen Erfahrungen bereichert, im Geschäft praktischer ge-

Digitized by Google

worden, indem ich eine große Ueberſicht erlangte, übernahm ich ſelbſtſtändig den Betrieb. Jetzt war mir möglich gemacht, meiner Lieblingsbeſchäftigung, dem beſonderen Theile, der Obſt- und Weinzucht, die größte Aufmerkſamkeit zuzuwenden; jetzt konnte ich meine Forſchungen erweitern, wichtigere Prüfungen und Vergleiche anſtellen; jetzt drang ich an die Quellen vor, um das Reinſte und Beſte zu erlangen, durchblätterte das große Buch der Natur ebenſo, als ich alle Schriftſteller, welche daſſelbe Ziel oder nur annähernd verfolgten, emſig aufſuchte. Der früher gelegte Samen war nun in ſeinem Elemente, wurde zur Pflanze, dann zur Frucht.

Dadurch kam ich mit den berühmteſten Pomologen und Oenologen des In- und Auslandes in Verbindung, und erkannte mit dieſen, wie ſehr verſchieden und empiriſch der Obſt- und Weinbau, dieſe Perlen der Landwirthſchaft, behandelt werden, und wie ſehr viel noch geſchehen könnte und nothwendig ſei, um dieſelben zur Erhöhung der menſchlichen Genüſſe allgemeiner zu machen.

Um in meiner nächſten Umgebung direkt einzuwirken, bezeichnete ich die vorzüglichſten Weintrauben mit einigen Winken über die vortheilhafteſte Weinzucht in einer kleinen Broſchüre, die ich gratis an die Winzer vertheilte.

Nebſt vielen anderen Bemühungen zur Förderung der Weinbaukunde legte ich als Vorſtand der pfälziſchen Feld- und Gartenbaugeſellſchaft eine Rebſchule an, welche der Ampelographie förderlich und dadurch dem Allgemeinen nützlich werden ſollte, auch eine der bedeutendſten in Deutſchland wurde, indem ſie faſt

Digitized by Google

alle bekannten Rebsorten aus allen Theilen der Erde und unter diesen die wichtigsten in größter Anzahl vereinigte.

Als aber die Untersuchung, Prüfung und Anordnung des Vorhandenen an der Seite des Gartenbauvereins und aller Werke über Ampelographie fortgesetzt werden sollte, wurden durch die politischen Stürme der bekannten Jahre die gesellschaftlichen Verhältnisse und viele tüchtige Männer, welche mir Beistand leisteten, wie bekannt, auseinander geworfen und dadurch das fernere Gedeihen des so schön Begonnenen in solche trübe Aussicht gestellt, daß ich mich veranlaßt sah, mein Studium und Wirken im diesseitigen Bayern mit Ruhe fortzusetzen.

Wie ich in meinem gegenwärtigen Wirkungskreise von allen Seiten selbst aus weitester Ferne beansprucht werde, Aufschlüsse und Rath aus meinem Gebiete zu ertheilen, und stets bereit bin, überall alle mögliche Hilfe zu leisten, was besonders meine Pomona, die allgemeine deutsche Zeitschrift für den gesammten Obst- und Weinbau, fortwährend bezeugen dürfte, ist vielseitig bekannt und läßt sich nach der leidenschaftlichen Verehrung meines Faches, nach meiner früheren Stellung und Angesichts meiner bedeutenden literarischen Hilfsmittel und zahlreichen Geschäftsverbindungen wohl ermessen. Leider, daß ich in diesen Fällen mit dem besten Willen oft nicht Alles nach Wunsch erledigen kann.

Wenn unter Anderem dabei das Thema in Berührung kommt, was dem allgemeinen Weinbaue eigentlich Noth thue und ob ich nicht eine kurze und deutliche Anweisung über den

Digitized by Google

beſten Betrieb deſſelben geben oder ein paſſendes Werk hiezu empfehlen könnte, ſo ſtehe ich gewöhnlich ohne Antwort da und muß mit Anderen geſtehen, daß mündliche oder einzelne ſchriftliche Angaben, ſeien ſie auch noch ſo gründlich, für ſolchen Zweck nicht zum Ziele führen, und unter den zahlreichen önologiſchen Schriften mir kein Werk bekannt iſt, welches eine kurze, klare oder populäre Anweiſung zu dem allgemeinen Weinbaue und der Traubenzucht in ihrem ganzen Umfange enthält und ſowohl zum Selbſtunterrichte, als auch, berechnet für alle Gegenden und zurückgeführt auf einfache Geſetze, für Schulen, denen hierin noch eine große Aufgabe bevorſteht, dienen könnte.

Mit um ſo größerer Freude und Bereitwilligkeit habe ich dem Wunſche des Herrn Verlegers entſprochen, ein ſolches Werkchen herzuſtellen, und hoffe, daß durch dieſe Arbeit der Weinbau wahrhaft befördert und allen Rebenfreunden ein nützlicher Dienſt erwieſen werde.

Unbeſcheidenes Vorwort! wird die Kritik mir zurufen. Gut, — ich laſſe es gelten, glaube aber meinerſeits den verehrlichen Leſern gegenüber all das Geſagte vorlegen zu müſſen, damit ich die Ueberzeugung liefere, daß ich auch in dieſem Fache kein Neuling bin, nicht nothwendig hatte, von anderen Werken zu borgen oder ein neues Buch aus anderen alten Büchern deſſelben Gegenſtandes, die übrigens meiſtens nur für eine beſtimmte Provinz verfaßt ſind, zu fabriziren, ſondern, baſirt auf viele theoretiſche und praktiſche Studien, rein aus eigener Erfahrung ſchöpfte, — wie jeder Sachver-

Digitized by Google

ständige erkennen wird, — so große Mühe es mir auch verursachte, Alles umfassend, genau und deutlich so gedrängt und in solcher Form auf das Papier zu bringen, zudem mir wenig Zeit zum feineren Ausfeilen übrig blieb. Nur sind einige Abbildungen aus einem anderen Werke desselben Gegenstandes nach dem Wunsche des Herrn Verlegers beigefügt worden.

Im Ganzen habe ich die Fortschritte und das Interesse der Wissenschaft ins Auge gefaßt und sowohl Rücksicht genommen auf diejenigen, welche den Weinstock zu einem oder dem anderen Zwecke bereits pflegen, als auch auf solche, welche sich dem Weinbaue oder der Traubenzucht widmen oder sich Kenntnisse über dieselben verschaffen wollen, stets mit besonderer Beachtung solcher Gegenden, wo der Weinbau bisher nicht als eigene Beschäftigung betrieben worden ist, nach meinem Hauptbestreben von jeher, denselben so viel als möglich allgemein zu machen, wie ich in mehreren meiner Schriften angeführt und bewiesen, daß dieses Ziel nach den neuesten Ergebnissen der Chemie und der Pflanzenkunde nicht allein erreicht werden kann, sondern bei dem steigenden Bedarfe des Produkts sogar auch nothwendig ist, mögen auch einzelne Weinzüchter in den wahren Weinländern noch so sehr dagegen eifern.

Ferner habe ich unter den herrschenden Methoden der Wein- und Traubenerziehung stets die beste mitgetheilt oder darauf aufmerksam gemacht, alle technischen Ausdrücke, welche in den verschiedenen Weingegenden vorkommen, zur allgemeinen Verständigung betreffenden Orts beigefügt und besonders noch in einem Register alphabetisch zusammengestellt, die verwickelteren

Digitized by Google

Arbeiten zergliedert, deutlich dargelegt oder auf einfachere zurückgeführt ꝛc. ꝛc., kurz, alles dafür Nothwendige nach solchen Erfordernissen aufgeführt und in der Art dargestellt, daß der Weinbau und die Traubenzucht vollkommen verstanden, weiter verbreitet, vereinfacht und befördert, überall die größtmöglichsten Vortheile sichern.

Kadolzburg bei Nürnberg, im Februar 1855.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniß.

Seite

Einleitung 3

Erstes Kapitel.

Der Weinstock und seine Bestandtheile 6

Zweites Kapitel.

Die wichtigsten Varietäten des Weinstocks 11

Drittes Kapitel.

Vermehrung des Weinstocks 21

Viertes Kapitel.

Behandlung des Weinstocks 31
1. Die Pflanzung . . . . . "
2. Die Bearbeitung des Bodens 34
3. Der Rebenschnitt 36
   a. Im Allgemeinen . . . . . "
   b. An jungen Weinstöcken 43
   c. Der Kopfschnitt 45
   d. Der Bockschnitt . . . . . "
   e. Der Kopfschenkelschnitt 46
   f. Der Schenkelschnitt . . . . . "
   g. Der Zapfenschnitt 47
   h. Der Bogrebenschnitt 49
   i. Der Wechselschnitt . . . . . "
4. Die Erziehungsart 50
   a. Frei 51
   b. An Pfählen 53
   c. An der Kammert 55
   d. An Rahmen 57
   e. An Spalieren 59
   f. An Lauben, Laubgängen, Häusern ꝛc. 61

Digitized by Google

Seite

5. Das Anbinden 62
6. Das Ausbrechen 65
7. Das Heften 66
8. Der Zweig- oder Sommerschnitt 68
9. Das Ausblatten 69
10. Die Düngung 70

Fünftes Kapitel.

Feinde des Weinstocks 75
1. Thiere und deren Vertilgung . . . . . .
2. Krankheiten und Heilung 79

Sechstes Kapitel.

Anwendung des Weinstocks 88
1. Im Weinberge . . . . . .
2. Im Garten 105
3. Zur Treiberei 109
4. Zur Topfkultur 112

Siebentes Kapitel.

Weinlese 115

Achtes Kapitel.

Wein 123

Anhang.

Weinbergskalender 126
Schlußwort 130
Register der Synonymen und technischen Ausdrücke 131

Digitized by Google

Katechismus des Weinbaues.

Digitized by Google

„Was ist das Leben, da kein Wein ist?“

Sirach 32, 33.

Digitized by Google

Einleitung.

„Keinem Gewächse pflegt man so viele Feste zu bereiten, als dem Weinstocke."
Sackl.

1. Was versteht man unter Weinbau?

Unter Weinbau verstehen wir die Anpflanzung und Pflege des Weinstocks nach wissenschaftlichen und naturgemäßen Grundsätzen zur bestmöglichsten Erzeugung seiner Früchte, um aus dem Safte derselben durch zweckmäßige Behandlung jenes geistige Getränk — Wein — zu bereiten, welches als eines der nothwendigeren Lebensbedürfnisse und als Gemeingut aller Völker fast überall mit lautem Jubel aufgenommen und genossen wird.

2. Kann der Weinstock demnach nicht als eine sehr nutzbare Pflanze betrachtet werden?

Allerdings, der Weinstock ist nicht allein die nutzbarste, sondern auch die edelste und fruchtbarste aller Obstpflanzen. Der Weinbau beschäftigt wenigstens noch einmal so viele Menschenhände, als der Feldbau, und zwar das ganze Jahr hindurch, ruft verschiedene Gewerbe hervor und befördert viele bestehende.

3. Wo stammt dieses wichtige Gewächs her?

Aus Asien und zwar aus Armenien, unter dem 40. Grade nördlicher Breite und dem 62. Grade östlicher Länge, wo Noah nach der Sündfluth die ersten Weinreben anpflanzte und dadurch der Gründer des Weinbaues und der erste Weinbauer wurde.

4. Wird der Weinbau seit jener Zeit betrieben?

Ja, er besteht nun ungefähr 4200 Jahre und wird nur alsdann aufhören, wenn Zeit und Welten enden.

Digitized by Google

5. Wie hat sich der Weinbau von seinem Vaterlande aus verbreitet?

Von den armenischen Gebirgen kam er in die benachbarten Länder, in welchen er sich, besonders in Palästina, so schnell verbreitete, daß schon zu Salomon's Zeiten jeder Israelite unter seiner Weinlaube wohnte. Die Phönicier brachten ihn nach Europa. Die Römer lernten ihn von den Griechen und wir von den Römern kennen.

6. Hat wohl der Weinbau eine wichtige Geschichte?

Der Weinbau hat schon in den ältesten Zeiten eine interessante und wichtige Geschichte aufzuweisen, wie uns die heilige Schrift an mehreren Stellen andeutet: Melchisedech, König zu Salem, läßt dem Abraham Brod und Wein reichen; Abraham bringt dem mächtigen Jehova Brod und Wein zum Opfer; Jakob verkündigt seinem edlen Sohne Juda ein Erbtheil voller Weinberge, welches die Kundschafter durch die beim Bache Escol abgeschnittene Traube bestätigen; Moses giebt Gesetze zum Schutze des Weinbaues. Der Oberschenk des Pharao träumt von einem Weinstocke, von Trauben, deren Saft er in einen Becher gedrückt und dem Könige reicht; Christus segnet Brod und Wein ꝛc. ꝛc. Mehrere Philosophen des Alterthums nannten den Wein Göttertrank. In der Bibel und vielen anderen Geschichtswerken kommen die interessantesten Beschreibungen von dem Weinbau, besonders von der Weinlese und dem Einflusse des Weines auf den Menschen vor. Ueberhaupt hat der Weinbau in der Kulturgeschichte bis heute eine bedeutende Rolle eingenommen.

7. Ist der Weinstock jetzt in allen Ländern der Erde verbreitet?

Der Weinstock und dessen Produkt ist in allen Ländern der Erde verbreitet, jedoch nicht überall angebaut.

8. Warum pflanzt man diese wichtige Pflanze nicht überall an?

Weil der Weinstock, als ein südliches Gewächs, zu seinem Gedeihen und zur Gewinnung eines edlen Produkts ein warmes Klima verlangt, das nicht jedem Lande eigen ist.

9. Gedeiht der Weinstock nur in den heißen Ländern, in den tropischen Regionen am besten?

Das nicht, er verabscheut zu heiße und zu kalte Lage und gehört daher in den gemäßigten Erdstrich.

Digitized by Google

10. Ist denn der Weinstock eine empfindliche Pflanze?

Nichts weniger als dieses, denn es findet sich keine andere exotische Pflanze, die bei so sehr verschiedenen Bodenarten, bei so ungleicher Behandlung und einer solchen Verschiedenheit der Himmelsstriche, vom 5. bis zum 55. Grade nördlicher Breite so dauerhaft und ergiebig ist, eine Temperatur von 16° R. unter dem Gefrierpunkte, selbst unter den ärgsten Mißhandlungen erträgt, überall eine so große Ausdehnung erlangen kann und sich so leicht und einfach vermehren läßt, als der Weinstock.

11. Kann der Weinbau überall auch in nördlichen Gegenden mit Vortheil betrieben werden?

Von nun an ist die Möglichkeit eines vortheilbringenden Weinbaues in allen Lagen und Klimaten vorhanden. Die neue Welt hat uns in neuester Zeit mit Rebsorten beschenkt, welche überall gedeihen, während die Oenochemie uns den Weg angegeben hat, einen jeden Wein bei seiner Bereitung durch ganz unschädliche ihm gewöhnlich angehörige Mittel zu verbessern. Uebrigens finden sich in jedem Lande einzelne Lagen, wo der durch die Eingewöhnung seit Jahrhunderten bedeutend abgehärtete Weinstock seine passende Stelle findet, wo die Kunst bei dessen Erziehung das ersetzen kann, was das Klima nicht sicher gewähren will, um ohnedies ein brauchbares Produkt zu erlangen, das freilich an Qualität überall nicht gleich sein kann.

12. Wird der Weinstock nur zur Erzeugung des Weines erzogen?

Er wird auch zur Zierde und seiner Früchte wegen, die zum rohen Genusse als eine sehr gesunde Speise allgemein beliebt sind und auch noch zu anderen Zwecken dienen, angepflanzt.

13. Was erfordert der Betrieb eines gewinnreichen Weinbaues und einer vortheilhaften Traubenzucht?

Die Kenntniß des Weinstocks, seiner Bestandtheile und seiner Varietäten, die Erziehung, richtige Anwendung und Behandlung derselben, um mit wenigen Kosten und geringster Mühe den höchstmöglichsten Ertrag mit Sicherheit zu erlangen.

Digitized by Google

Erſtes Kapitel.

Der Weinſtock und ſeine Beſtandtheile.

„Der Lehrer muß den Zöglingen alle dieſe Beſtandtheile im Weinberge ſelbſt vorzeigen.“

Hörter.

14. Was iſt der Weinſtock für ein Gewächs?

Der Weinſtock (Wein, Rebe, Weinrebe, Weinſtaude, Weinpflanze, Trauben- oder Rebſtock, Vitis vinifera), iſt ein rankender Strauch, der im natürlichen Zuſtande an Bäumen und Sträuchern hinaufklettert, durch die Kunſt aber ſowohl niedrig, als auch zu einem Baume erzogen werden kann.

15. Wie heißen deſſen einzelnen Theile?

a) Wurzel, b) Stamm, c) Aeſte, d) Zweige, e) Blätter, f) Augen, g) Afterſproſſen, h) Ranken, i) Blüthe und k) Frucht.

16. Aus welchen Theilen beſteht die Wurzel?

1) Aus der Stammwurzel (Stock, Wurzelſtock, Wurzelſtamm, Stange, Bruck, Färhangel), dem Theile, welcher beim Einpflanzen in den Boden gebracht wird, Fig. 1 a; 2) den Fußwurzeln (Grund- oder Rebwurzeln), welche am Fuße der Stammwurzel (Wulſt, Satz, Fuß, Fußknoten) entſpringen und ſich im Boden weit ausbreiten, Fig. 1 b; 3) der Herzwurzel (Pfahl- oder Stechwurzel), die dickſte unter den Fußwurzeln, welche gewöhnlich ſenkrecht und ſehr tief in den Boden eindringt, Fig. 1 c; 4) den Seitenwurzeln, welche aus der Stammwurzel oberhalb des Fußes entſpringen, Fig. 1 d; 5) aus den Thauwurzeln (Bart-, Waſſer- oder Kronwurzeln, Faſern, Räuber, Bart, Wurzelbart), welche an dem oberſten Theile der Stammwurzel nahe an der Erd-Oberfläche ihren Sitz haben, Fig. 1 e;

Digitized by Google

Fig. 1.

6) aus den Haarwurzeln (Zaser- oder Faserwurzeln, Wurzelzweige, Spitzen, Gerönne), welche als feine Saugwurzeln an

Digitized by Google

den Seiten und äußersten Enden der Seiten- und Fußwurzeln sich befinden, Fig. 1 f.

17. Zu welchem Zwecke dienen diese Wurzeln?

Die Wurzeln überhaupt geben dem Weinstocke die nothwendige Befestigung und Haltbarkeit in der Erde, und suchen die Nahrung im Boden für seinen Wachsthum auf. Die Haarwurzeln sind besonders zum Einsaugen des Nahrungsstoffes bestimmt. Die Thauwurzeln aber sind, wenn sie zu weit oben sich befinden, in der Kultur schädlich, weil sie leicht beschädigt werden, gern vom Froste leiden, den Weinstock selbst empfindlich machen und die untersten Wurzeln schwächen.

18. Aus welchen Theilen besteht der Stamm?

1) Aus dem Knoten (Knöten, Kopf, Knorren, Knorzen, Hirn, Stock, Krone, Haupt, Wulst, Augenring), und 2) aus dem wirklichen Stamme (Stange, Schaft, altes Holz).

19. Was ist der Knoten?

Der Knoten ist derjenige verdickte Theil des Rebstocks, welcher auf der Stammwurzel oder auf einem kurzen Halse derselben aufsitzt, gewöhnlich frei liegt und den Grund des Stammes bildet, Fig. 1 g. Von der ordentlichen Bildung des Knotens hängt gewöhnlich die Dauer des Weinstocks ab.

20. Was ist die Bestimmung des Stammes?

Der Stamm, Fig. 1 h, dient die Krone des Weinstocks (Gehölz, Gescheer), Aeste, Zweige, Blätter ꝛc. zu tragen und denselben den Nahrungssaft aus den Wurzeln zuzuführen.

21. Was sind Aeste?

Die Aeste (Zugäste, Schenkel, Strecker, älteres Holz) sind diejenigen Theile des Rebstocks, welche entweder aus dem Stamme entspringen und sich zertheilen oder unmittelbar auf dem Knoten selbst sitzen, blätterlos sind und die Zweige tragen.

22. Was versteht man unter Zweigen?

Zweige (Sprößlinge, Schößlinge, Schossen, Sommerschosse, Sommerzweige, Sommertriebe, Wachsholz, Loden, Lotten, Triebe, Leitzweige, Zimmel, Aeste, Laubholz) nennt man die einjährigen krautartigen Aeste, welche durch Glieder (Gelenke, Glaiche, Gelaische, Knoten) abgetheilt sind, an denen die Blätter,

Digitized by Google

Augen, Blüthe und Frucht sich befinden, Fig. 2. Im Spätjahr, nachdem sie ihre Blätter und grüne Farbe verloren, braun und holzig geworden sind, heißen sie Reben (Ruthen, Holz, Rebholz, Rebenranken, Weinreben), Fig. 14. Die Reben tragen im folgenden Jahre wieder Zweige und werden dann zu Aesten.

23. Wozu dienen die Blätter?

Die Blätter dienen zum Wachsthume und zur Erhaltung des Weinstocks, sie schützen die Augen, verarbeiten den Saft, athmen wie die Lungen der Thiere, saugen dabei Nahrungsstoff und Feuchtigkeit aus der Luft ein, und gewähren der Frucht und anderen zarten Theilen Schatten. Sie entstehen im Frühjahre und fallen nach den ersten Nachtfrösten im Herbste wieder ab.

24. Was sind Augen?

Augen (Knospen) sind Zweige, im kleinsten Maßstabe zusammengedrängt; sie sitzen an den Zweigen oder an den Reben, oberhalb der Anheftung des Blattstiels, und werden im Frühjahre durch das Austreiben zu Zweigen. Gewöhnlich stehen 2 Augen beisammen, und das kleinere treibt in demselben Jahre, wo es sich gebildet, einen Nebenzweig.

25. Was nennt man Afterſprossen?

Afterſprossen (Nebenzweige, Neben-, Seiten- oder Achseltriebe, Seitenschossen, Seitenruthen, Aus-

Fig. 2.

Digitized by Google

schosse, Geiz, Erb-, Aber-, After-, Ober- und Eberzähne, Ableiter, Iren- und Achselbrut) sind junge Triebe, welche im Laufe des Sommers an den Zweigen erwachsen, Fig. 2a, aber auch zu Zweigen, selbst mit Früchten (Herrlinge, Heerlinge, Gampeltrauben), werden können, wenn der Gipfel des jungen Zweiges durch Hagelschlag oder durch eine sonstige Ursache entfernt worden ist.

26. Was sind Ranken?

Die Ranken (Gabeln, Haken, Bollhaken, Kracken, Klammern, Krampfen, Grampen) stehen an den Gliedern der Zweige, den Blattstielen oder Augen gegenüber und wechseln mit diesen am Zweige rechts und links ab, tragen auch oft Trauben (Zinken, Achseln, Bei-, Grampel- und Achseltrauben).

27. Zu was dienen die Ranken?

Die Ranken klammern sich an den Aesten und Zweigen des Rebstocks an, oder schlingen sich um andere vorhandene Gegenstände, um die Zweige aufrecht festzuhalten und vor Wind zu schützen. Im Spätjahre werden sie dürr.

28. Wo und wann entwickelt sich die Blüthe?

Die Blüthe des Weinstocks befindet sich an kurzen Stielchen, die wieder an kurzen Stielen astartig an einem Hauptstiele stehen und zusammen den Traubenkamm (Kamm) bilden, traubenförmig vereinigt am untern Ende der Zweige, anstatt der Ranken. Die Blüthenknospen (Scheine, Gescheine, Samen) erscheinen gleich beim ersten Triebe im Frühjahre, und die Blüthe selbst entwickelt sich gewöhnlich zu Ende des Monats Mai.

29. Wie und wann erscheint die Frucht?

Gleich nachdem die Befruchtung vollendet, die Blumenblätter und Staubfäden abgefallen, entwickeln sich die Trauben, welche nach und nach größer, endlich weich werden und gewöhnlich Anfangs Oktober, je nach der Witterung, dem Standort und der Varietät zur Reife gelangen.

Digitized by Google

Zweites Kapitel.

Die wichtigsten Varietäten des Weinstocks.

„Der Rebstock ist in seinen ganzen Individuen, sowie in seinen einzelnen Theilen ein Chamäleon."

Babo.

30. Wie viel Varietäten des Weinstocks werden unterschieden?

Bis jetzt sind circa 300 wirklich verschiedene Sorten (Arten, Abarten, Varietäten, Spielarten) bekannt, die durch Form, Farbe und Größe der Trauben und Beeren, durch das Blatt u. dgl. kennbar sind.

31. Werden alle diese Sorten in den Weingegenden kultivirt?

Nein, jede Weinprovinz kultivirt ihre eigenen, nur sehr wenige und solche Varietäten, welche sich seit einer langen Reihe von Jahren daselbst am Besten bewährt haben. Das südliche Italien z. B. besitzt andere Sorten, als das mittlere Deutschland.

32. Wie sind diese zahlreichen Abweichungen entstanden?

Durch gegenseitige Befruchtung, zuerst von den Urarten, dann den Varietäten unter sich, und nachgefolgter natürlicher und künstlicher Samenaussaat.

33. Wie viel Urarten des Weinstocks sind bekannt?

Gewöhnlich werden 7 angenommen; es bestehen aber, streng genommen, nur 3.

34. Wie heißen sie?

1) Der gemeine Weinstock, Vitis vinifera, 2) die Fuchsweinrebe, Vitis vulpina und 3) der wilde Weinstock, Vitis Labrusca.

35. Durch welche Kennzeichen sind diese 3 Urarten besonders unterschieden?

Die erste hat wollige, die zweite kahle und die dritte filzige Blätter.

36. Kann man diese Urarten an den Varietäten erkennen?

Ja, die Rebsorten mit wolligen Blättern neigen sich der Urart Vitis vinifera hin, die mit kahlen Blättern der Vitis vulpina und die mit filzigen Blättern der Vitis Labrusca, jedoch

Digitized by Google

kann nicht von allen Sorten behauptet werden, daß sie direkt auf diese Weise abstammen, da die Vitis vinifera stets das Haupt der Ursorten bleibt und Jahrhunderte die bis zur Art reichenden Kettenglieder zerrissen und unkenntlich gemacht haben.

37. Was hilft uns dann die Kenntniß dieser Merkmale?

Diese Kennzeichen sind sehr geeignet, eine naturgemäße Classifikation, ein System nach einem Grundprincipe, zur Erkennung der zahlreichen Rebsorten herzustellen.

38. Können neue Sorten nicht auch durch sorgsame oder besondere Pflege gewonnen werden?

Nein, denn eine jede aus Samen entstandene, einmal vorhandene Rebsorte bleibt ewig in ihrer Individualität gleich, man mag sie kultiviren, wie man will, und anpflanzen, wo man will; einzelne Theile ändern sich zwar hie und da, aber nicht bleibend, sondern kehren stets wieder in den früheren oder ursprünglichen Zustand zurück. Bis jetzt machen nur einige Sorten eine Ausnahme.

39. Wie heißen diese?

Der rothe Traminer, welcher in magerem Boden oft in den weißen Traminer, und der Rulander, welcher auf sehr fruchtbarem Boden in den schwarzen Clävner, und oft umgekehrt, übergeht.

40. Sind diese zahlreichen Rebsorten auch alle in ihren Unterschieden bezeichnet, kennbar und gleich nützlich?

Die meisten Rebsorten sind nach ihren constanten Merkmalen beschrieben und benannt, und dadurch, sowie mit Hilfe der vorhandenen Eintheilungen, welche die Mannigfaltigkeit in der Einheit darlegen, stets wieder zu erkennen, aber nicht alle sind auf einem und demselben Orte gleich nützlich.

41. Warum?

Der Nutzen hängt nicht allein von der Sorte, sondern auch von dem Klima ab, wo sie kultivirt wird. Traubensorten, welche in sehr südlich gelegenen Ländern hoch geachtet sind, und den feinsten Wein geben, sind in Deutschland oft unbrauchbar. Auch fragt es sich, zu welchem Zwecke man die Sorten bestimmt. Diese Varietät taugt bei uns zur Bereitung des edelsten Weines, jene

Digitized by Google

liefert wohlschmeckende Tafeltrauben und nur einen geringen Wein, diese dient zur Zierde, jene zu einem anderen Gebrauche. Viele Rebsorten sind dauerhaft und gedeihen auch in minder günstigen Lagen gut, während andere wieder sehr zärtlich sind und nur in den besten Lagen zu einem gewissen Zwecke angewendet werden können.

42. Wird demnach die Auswahl der Rebsorten bei beabsichtigten Anpflanzungen nicht sehr sorgfältig geschehen müssen?

Allerdings, denn von der richtigen Wahl der Sorten bezüglich der bestimmten Gegend, der vorhandenen Lage und des Bodens, sowie des festgesetzten Zweckes, hängt besonders das Gedeihen und der gute Erfolg des Unternehmens ab.

43. Wie ist aber diese Auswahl richtig zu treffen?

Wenn man die in seiner Gegend schon bestehenden Weinpflanzungen aufmerksam prüft, den Zweck der Pflanzung vorher genau bestimmt, Klima und Lage besonders berücksichtigt, die Wünsche und Anforderungen nicht zu hoch stellt und die Traubensorten überhaupt einer sorgfältigen Musterung nach den bisherigen allgemeinen Erfahrungen unterwirft.

44. Ist diese Aufgabe schwierig zu lösen?

Ja, sie ist auch bisher bei stattgefundenen Anpflanzungen selten vollständig gelöst worden, sonst hätte der Weinbau bereits eine größere Verbreitung erlangt. Zudem herrscht in den verschiedenen Rebensorten, namentlich unter den neueren sehr dauerhaften und wichtigeren, noch eine große Verwirrung, weil jede mehrere verschiedene Namen führt, in dieser Provinz so, in jener wieder anders genannt wird, so daß man bei stattfindenden Angaben oft nicht weiß, welche Sorte gemeint ist. Ueberhaupt ist die Auswahl von zu vielen Rücksichten bedingt.

45. Wodurch kann diese Aufgabe wenigstens annähernd gelöst werden?

Es lassen sich ziemlich verläßliche Angaben machen, wenn man unter den besseren Weinrebensorten die edelsten und besten zu dem verschiedenen bestimmten Gebrauche bezeichnet, ihre wichtigsten Provinzialnamen beisetzt, und dann wieder nach ihrem Gedeihen und der Dauerhaftigkeit für gewisse Lagen ordnet.

Digitized by Google

46. Welches ist die beste Uebersicht, die nothwendige Auswahl zu erleichtern?

Wenn die Sorten in Weintrauben, Tafeltrauben und Ziertrauben eingetheilt und nach ihrem Werthe oder fernerem Gebrauche unterschieden werden.

47. Wo bleibt aber hier die Berücksichtigung des Bodens, des Klima's u. dgl.?

Diese Beantwortung wird bei der Anwendung der Rebsorten vorkommen.

48. Welches sind die besten Weintrauben?

Gute Weintrauben giebt es sehr viele, besonders in Spanien, Italien, im südlichen Frankreich und anderen Ländern. Es kann sich aber hier nur um wenige und zwar um die besten und solche Sorten handeln, welche in den verschiedenen Gegenden Deutschlands mit Vortheil angebaut werden können.

49. Welche Weinreben liefern den feinsten weißen Wein in Deutschland?

1) Der Rießling (welcher hier und da auch Klingelberger, Gewürztraube, Rheingauer, Hochheimer, Rößling, Rießler, Niederländer, Krauses, Pfefferl ꝛc. genannt wird); eine kleine weiße Traube, welche in geeigneter Lage und passender Erziehung den edelsten und gewürzreichsten Wein liefert, der sich besonders auf das Lager eignet. Der Rießling wird im Rheingau, am untern Haardtgebirge, am Main, an der untern Bergstraße allgemein, an der Mosel u. a. O. ziemlich häufig angebaut, wo die vorzüglichsten Weine aus ihm bereitet werden, als die edlen Moselweine, die meisten Rüdesheimer, Johannisberger, Steinberger, Niersteiner, Liebfrauenmilch, Forster, Deidesheimer, Markobrunner ꝛc.

2) Der rothe Traminer (Roth- und Kleinwiener, Fleischweiner, Klebroth, Dreimänner, Tokayer, Dreipfennigsholz, Rothedel, Rothklevner, Rothfranke, Fleischroth, Kleinbraun, Steinschiller ꝛc.); mittelgroße, breite, graurothe Traube aus Tirol, welche besonders am Haardtgebirge und bereits auch an anderen Orten angepflanzt ist und einen sehr kostbaren, süßen und gewürzhaften Wein liefert. Eine Varietät desselben, der Gewürztraminer, ist noch edler, aber nicht so dauerhaft.

3) Der Rulander (rother Clävner, Viliboner, rother Drusen, Champagner, Rheingrau, Mauserl); mittelgroße,

Digitized by Google

dichte, walzenförmige, trübrothe Traube, die überall einen vorzüglichen Wein liefert.

4) Der schwarze Clävner (Burgunder, Süß- und Klebroth, Frühschwarzer, Affenthaler, Gutblau, rother Aßmannshäuser, schwarzer Rießling, Schwarzes, Rothes, Malterdinger, schwarzer Süßling, Blauclävner, ordinärer Blauer, Süßschwarz, Böhmischer, blauer Augustiner, Champagner, Möhrchen ꝛc.); eine ziemlich kleine, dichte, frühreifende Traube, welche allgemein verbreitet ist und sehr geschätzt wird.

5) Der schwarze Sylvaner (Affenthaler, schwarzer Oesterreicher, blaue Bodenseetraube, blauer und rother Sylvaner, Mittelblauer, Schwarzer, Mährischer, blauer Zierfahndler ꝛc.); liefert mehr, aber geringeren Wein als der vorige und ist besonders durch rundere hellgrüne Blätter und rundere Beeren von ihm verschieden.

50. Liefern diese schwarzen Trauben nicht auch einen rothen Wein?

Ja, wenn sie zerstoßen einige Tage stehen, gähren, bevor sie gekeltert werden, denn rother Saft wächst in der Natur nicht: der Farbestoff liegt nur in den Beerenhülsen.

51. Welche Weinreben liefern den vorzüglichsten rothen Wein?

4 und 5, dann noch:

6) Der blaue Arbst (Burgunder, schwarzer Burgunder, Kleinroth, schwarzer Traminer, blauer Champagner, rother Elsässer, Champagner, Clävner); eine ausgezeichnete Weintraube, welche die vorzüglichen Weine des badischen Oberlandes liefert, weniger trägt als der schwarze Clävner, diesen aber in der Qualität des Produkts noch übertrifft und durch dünneren rothen Stiel und etwas kleinere Beeren von ihm verschieden ist.

52. Welche Rebsorten liefern einen mittelmäßigen, leichten, weißen Wein?

7) Der gemeine Gutedel (Silberling, Junker, Schönedel, großer Spanischer, Süßling, Moster, Frauentraube, Edelwein, Wälsche, weißer Burgunder ꝛc.); eine allgemein bekannte und weitverbreitete weiße Traube.

8) Der Krachgutedel (Krachmost, Kracher); vom vorhergehenden durch härtere Beerenhaut, härteres, süßeres und gewürzteres Fleisch verschieden, daher er auch einen besseren

Digitized by Google

Wein giebt; ist besonders im Elsaß und badischen Oberlande verbreitet, wo er den sogenannten Markgräfler Wein liefert.

9) Der grüne Sylvaner (Oestreicher, Franken, Frankenrießling, Zierfahnler, Grünedel, Bötzinger, Gutblanc, Schönfeiler, Scharvaner, grüne Honigtraube, weißer Raifler ꝛc.); sehr fruchtbare, ziemlich verbreitete Sorte, mit dichten Trauben und dünnhäutigen, saftigen, süßen Beeren, welche einen besseren Wein als der Gutedel liefern, der sich aber nicht lange gesund aufbewahren läßt.

10) Der gelbe Ortlieber (Räuschling, Knacker, Knipper, weißer Burgunder, Tokauer, fauler Elsasser, Faktor, Türkheimer, gelber Mosler, Straßburger, Oberländer, Rießling ꝛc.): sehr fruchtbare und empfehlenswerthe Traube, die aber noch nicht allgemein bekannt ist.

11) Der gelbe Orleaner (Hartheinsch, Harthengst); fruchtbare, aber spätreifende Traube, welche nur in heißen Lagen, wie z. B. auf dem Rüdesheimer Berg, wo sie bis jetzt auch besonders vorkommt, einen vorzüglichen Wein liefert.

53. Welche Rebsorten liefern einen ziemlich guten rothen Wein?

12) Der Gelbhölzer (schwarzer Räuschling, Hudler); eine schwarze rothfleischige Traube, die bis jetzt nur in Baden und einzeln in der Rheinpfalz vorkommt.

13) Der blaue Liverdon; eine sehr fruchtbare, aber noch nicht sehr bekannte Traubensorte.

54. Welches sind die vorzüglichsten Tafeltrauben?

4. 7. 8. 9, besonders aber noch:

14) Die gelbe und

15) Die grüne Seidentraube (früher Orleans, Frühweiße, früher Malvasier, Frühleipziger, Kilianer, weiße Zibebe, welsche Frühtraube), unter den weißen Trauben die früheste und daher sehr empfehlenswerth.

16) Der Pariser Gutedel (Gutedel von Fontainebleau); nicht gern tragend, aber an passendem Orte eine herrliche Tafeltraube.

17) Der Diamant-Gutedel (früher Gutedel, Perltraube, weiße Frühtraube, Diamanttraube); von 7 durch größere Beeren und frühere Reife verschieden.

Digitized by Google

18) Der rothe Gutedel (rother und blauer Junker, Rothmost, rother Silberling, Rothedel, rothe Frauentraube, Malvoisier-Gutedel, rother Tokayer ꝛc.); sehr angenehme Sorte, welche von 7 durch rothe Beeren verschieden ist.

19) Die weiße Vanilletraube (Malvoisier); eine ausgezeichnete, aber etwas spätreifende Tafeltraube.

20) Der weiße,

21) Der rothe und

22) Der schwarze Muskateller (Schmeckende, Ranfler, Weihrauch ꝛc.); allbekannte, sehr gewürzhafte Gartentrauben.

23) Die frühe Lahntraube (weiße Alikante, Mutter mit den Kindern, weißer Portugieser, großer Grüner, Frühe von der Lahn); sehr große, hellgelbe Traube mit dünnhäutigen Beeren von angenehmem Geschmack.

24) Der Gewürztraminer; durch einen ausgezeichnet gewürzten Geschmack von 2 unterschieden.

25) Der rothe Sylvaner (rother Oestreicher, Scharvaner und Zierfahndler, Rubine, Rothes); von 9 durch die rothe Farbe der Beeren unterschieden.

26) Der frühe blaue Portugieser (Oportorebe); große, lockere, sehr angenehme Tafeltraube.

55. Welches sind die frühesten Tafeltrauben?

4. 7. 14. 15. 16. 23. 26, besonders aber noch:

27) Die frühe Jakobstraube (Juliustraube, Champagner, Magdalenentraube, früher Morillon, früher und kleiner Burgunder, frühes Möhrchen, kleiner und früher Clävner, Frühtraube, Augusttraube, Augustiner, Laurenzitraube ꝛc.); eine der frühesten schwarzen Trauben, aber sonst von geringem Werthe.

28) Die frühe blaue Magyartraube; aus Steiermark und besser als die vorige.

29) Die Yschiarebe (Genfertraube); die früheste unter den schwarzen.

56. Welche Trauben sind für den Handel und Markt geeignet?

2. 7. 8. 14. 15. 16. 17. 18. 20. 26. 27. 29, besonders auch noch:

30) Der blaue Trollinger (Fleischtraube, Wälscher,

Digitized by Google

Schwarz- und Zottelwälscher, Malvoisier, Hammels- und Bocks-hode, Hudler, Mohrendutte, Großroth, Maltheser, Bommerer, Bockstraube, Aegyptische, Schliege, Frankenthaler, Schwarzblauer ꝛc.); eine sehr große Traube, welche sich lange aufbewahren läßt.

57. Welche Sorten eignen sich für die Treiberei?

4. 7. 14. 15. 17. 23. 26. 27. 28 und besonders noch:

31) Die blaue Müllerrebe; eine alte, bekannte, dauerhafte Sorte.

58. Welche Tiertrauben sind die passendsten zur Topfkultur?

4. 13. 27. 28, ferner:

32) Die blaue Kauka; eine interessante zwerghafte Sorte aus Steiermark.

59. Welche Rebsorten eignen sich besonders zur Bekleidung hoher Mauern, der Lauben, Laubgänge, Gebäude ꝛc.?

30, besonders noch:

33) Die Calebstraube (Rothwelsche, rother Trollinger, Hartwegische Samentraube, rothe Hammelshode, Schmiedstoffel, Candolle, rosenrothe Perltraube, hellrothe Riesentraube, große Rüdesheimer ꝛc.); eine der größten oft mehrere Pfund wiegende Traube.

34) Der blaue Gänsfüßer (großer Schwarzer); sehr fruchtbare und dauerhafte baumartige Sorte mit großen dichten pyramidalischen Trauben.

35) Die rothe Captraube (Arkansasrebe, Korallentraube ꝛc.) und

36) Die Isabella (Constanziarebe, blaue Alexandertraube ꝛc.); zwei von den in neuester Zeit so beliebt gewordenen nordamerikanischen Reben, welche sich meistens durch unterseits weißfilzige Blätter, einen besonderen gewürzhaften Geschmack und schleimigen Saft der Beeren auszeichnen, in jeder, selbst in den kältesten Lagen gedeihen, sehr raschwüchsig, ja fast unverwüstlich sind. Unter diesen sind ferner zu empfehlen: die Catawba, die Alexanderrebe, und besonders die Madeiratraube (York Madeira).

60. Welche unter den angegebenen edleren Traubensorten können ebenfalls zur Bildung von Lauben u. dergl. verwendet werden?

Der gemeine Gutedel, der grüne Sylvaner, der Rulander

Digitized by Google

und andere lassen sich zu diesem Zwecke gebrauchen, die bezeichneten sind aber die geeignetsten, weil sie am höchsten emporstreben.

61. Welche Trauben zeichnen sich durch besondere Schönheit aus?

30. 33. 34. 35. 36, dann noch:

37) Die eichenblättrige Tantowina (weißer Grünhainer, Mehlweinbeere, Eicheltraube ꝛc.); eine steierische, durch ihre Blattform ausgezeichnete Sorte.

38) Der weiße Lämmerschwanz (edler und weißer langer Tokayer, Fischtraube ꝛc.); mit einfachen, walzenförmigen, fast fußlangen Trauben.

39) Der weiße Verjus; eine große spätreifende Traube, mit langen und zugespitzten Beeren, die auch in der Küche gut zu verwenden sind.

40) Die weiße Eicheltraube (Hirschbollen, Horntraube, Vogelschnabel, weißer Spitzwälscher, weiße Gurkentraube ꝛc.); sehr langbeerig.

41) Die weiße Malagatraube (weißer Marokaner, Geisdutte und Cibebe, türkische Cibebe, Portugieser, portugiesische Fleischtraube, weiße Assyrische, weiße Sauterne und Zwetschentraube ꝛc.); große Traube, die spät reift, sich aber aufbewahren läßt und durch große ovale hartfleischige Beeren auszeichnet.

42) Die weiße Riesentraube (große spanische Cibebe, große Rüdesheimer); sehr große, dichte, mehrere Pfund schwere Traube.

43) Das blaue Ochsenaug (Captraube, Burgunder, blauer Amerikaner, Zwetschenweinbeere, ungarische schwarzblaue Cibebe); eine nordamerikanische Sorte mit den allergrößten Beeren.

62. Gedeihen diese schönen Trauben überall?

Nein, sie verlangen einen geschützten Standort, an Glashäusern oder Mauerspalieren, reifen spät und sind kaum in den Weingegenden, selbst da nur in guten Jahrgängen von ökonomischem Werthe.

63. Welche Traubensorten zeichnen sich durch Curiosität aus?

44) Der geschlitztblättrige Gutedel (Ciotat, Peter-

Digitized by Google

silientraube, Wälscher, Spanische; spanischer Gutedel, Jerusalemstraube, Schlitzeredel, österreichischer Süßling, Lotterwein, weißer Gänsfüßler, Kremitscher ꝛc.); durch auffallend geschlitzte Blätter von 7 unterschieden.

45) Die große Corinthe (Kernloser, weißer Aspirant); mit weißgelben kernlosen Beeren.

46) Die blaue Corinthe; kernlose Beeren, von welchen die allbekannten Rosinen stammen.

47) Der Königsgutedel (frührother Krachgutedel); sehr interessant durch die blaurothen Beeren, welche sich gleich nach der Blüthe schon färben, und dadurch wie ausgezeitigt aussehen.

48) Der zweifarbige Morillon (bunter Venetianer, Schweizertraube, Alepische Traube ꝛc.); äußerst schöne Gartentraube, mit schwarz und grün buntgestreiften Beeren.

49) Der Longs von Arkansas; sonderbare, auf dem Boden weithin wuchernde Sorte, die einem Weinstocke kaum ähnlich sieht, deren Frucht aber sehr unbedeutend ist.

50) Die Farbtraube (Färber, Bluttraube, spanischer und Rohr-Clävner, Bayonner, Holler- und Tintentraube, Pontak, Lacrimä Christi ꝛc.); mit auffallend dunkelrothem Beerensafte.

64. Welches sind die dauerhaftesten Rebsorten, welche in jedem Boden und Klima gedeihen?

5. 26. 35 und 36, ferner noch:

51) Die Bettlertraube (Großblau, Kölner, blauer Hainer); frühe, sehr große blaue Traube aus Steiermark.

52) Der blaue Wildbacher (großes Mauserl, Gut- und Kleinblau, blauer Kracher ꝛc.); eine Sorte, die bei jeder Behandlung überaus fruchtbar ist.

53) Der violette Pineau; mittelgroße, fruchtbare Sorte mit sehr saftigen, süßen, dauerhaften Früchten.

65. Giebt es nicht noch mehr Traubensorten, die zu empfehlen sind?

Ja, die Zahl der empfehlungswerthen Sorten ist groß; zudem sind wieder neue Rebsorten bekannt geworden, die angepriesen werden, aber wohl nicht eher allgemein zu empfehlen sein dürften, bis sie ihre Prüfung in verschiedenen Gegenden und mehrere Jahre hindurch gut bestanden haben. Die hier aufge-

Digitized by Google

führten sind übrigens jedenfalls die wichtigsten, und hinreichend, jeden Bedarf zu befriedigen.

Drittes Kapitel.

Vermehrung des Weinstocks.

„Mit Knospen übersät, entkeimen dem Weinstocke immer neue Triebe, als eben so viele neue Zöglinge, als eben so viele Lebenselemente einer nie ersterbenden Verjüngung."

Kölges.

66. Wie kann der Weinstock vermehrt werden?

Der Weinstock läßt sich 1) durch Samen, 2) durch Schnittlinge, 3) durch Würzlinge, 4) durch Stecklinge, 5) durch Ableger, 6) durch Senker, 7) durch Augen und 8) durch das Pfropfen fortpflanzen oder vervielfältigen.

67. Welches ist die beste Vermehrungsart?

Die durch Würzlinge, weil sie sehr sicher ist und ebenso dauerhafte als fruchtbare Stöcke liefert.

68. Wie folgen die Vermehrungsarten bezüglich der Fruchtbarkeit aufeinander?

1) Senker, 2) Ableger, 3) Pfropfen, 4) Würzlinge, 5) Schnittlinge, 6) Stecklinge, 7) Augen, 8) Samen.

69. Wie folgen die Vermehrungsarten bezüglich der Dauerhaftigkeit der Stöcke aufeinander?

1) Samen, 2) Schnittlinge, 3) Würzlinge, 4) Ableger, 5) Senker, 6) Stecklinge, 7) Augen, 8) Pfropfen.

70. Wird die Vermehrung aus Samen häufig angewendet?

Beim praktischen oder gemeinen Weinbaue gar nicht, weil Samenpflanzen (Samenreben) nicht dieselben und meist schlechtere Sorten erzeugen, als die sind, von denen der Samen genommen wurde, und die Sämlinge selbst nicht fruchtbar genug

Digitized by Google

sind, wie die vorige Aufstellung darlegt. Doch ist aber die Samenvermehrung wichtig.

71. Warum ist die Vermehrung aus Samen wichtig?

Durch Samenaussaaten werden manchmal neue brauchbare Varietäten gewonnen, welche dauerhafter oder unempfindlicher sind, dem Klima, wo sie erzogen wurden, besser anpassen, als die seither meist aus südlichen Ländern eingeführten Sorten, und sich um so mehr acclimatisiren, je nördlicher die Gegend liegt oder je kälter der Ort ist, wo die Aussaat stattfindet, und je öfter dieselbe von den erhaltenen Varietäten wiederholt wird.

72. Soll der praktische Weinzüchter sich mit solcher Anzucht beschäftigen?

Nein, diese Zucht erfordert eine zu große Aufmerksamkeit und lange Zeit, um zu einem vortheilhaften Resultate zu gelangen, daher sie nur in botanischen oder Handelsgärten, und da nur von Pomologen beachtet werden soll.

73. Wie geschieht die Vermehrung aus Samen?

Man sammelt von den besten und fruchtbarsten oder auch von den frühesten und dauerhaftesten Sorten im späten Herbste die vollkommensten und reifsten oder halbfaulen Trauben, bricht die größten Beeren aus, welche auseinander gelegt, an einem freien Orte bis zum Frühjahr aufbewahrt werden. Ende des Monats März sucht man die Samenkörner aus den bis dahin eingeschrumpften Beeren heraus, und sät sie weit auseinander 1—2 Zoll tief in lockeres, nicht zu fruchtbares, aber doch gut zubereitetes Gartenland in freier Lage. Die Aussaat unter Glas ist wegen der dadurch herbeigeführten Verzärtelung der jungen Pflanzen durchaus zu verwerfen. Die Sämlinge, welche bald erscheinen, werden vom Unkraut rein gehalten, bei trockenem Wetter begossen und im kommenden Herbste, nach einigen Nachtfrösten, ½ Fuß hoch mit Erde bedeckt, die im folgenden April wieder weggeräumt wird. Im zweiten Jahre werden sie ebenso behandelt. Im dritten werden sie im Frühjahre 1 Zoll hoch vom Boden weggeschnitten, die engstehenden an passende Stellen verpflanzt, und dann ferner so behandelt, wie die anderen Weinstöcke. Zwischen dem 6. — 12. Jahre erscheint die Frucht. Die frühesten und besten Varietäten werden beibehalten und die

Digitized by Google

übrigen entfernt oder durch das Pfropfen mit anderen guten Sorten geändert.

74. Ist bei dieser langwierigen Zucht kein Hilfsmittel bekannt, die Tragbarkeit zu beschleunigen?

Die Früchte erscheinen früher, sicher mit dem 6. Jahre, wenn die im dritten Jahre abzuschneidende Rebe bleibt und als Senker, oder, abgeschnitten, als Schnittling oder Würzling behandelt wird; diese neue Pflanze ist fruchtbarer und bleibt der Individualität ihrer Mutter gleich, welche auch dadurch dann ganz entbehrt werden kann.

75. Wie wird der Weinstock durch Schnittlinge vermehrt?

Wenn der Weinstock beschnitten ist, so reißt man von dem weggeschnittenen Rebholze die mittelstarken, gesunden und langen Reben, welche die kürzesten Glieder haben und am vorjährigen Holze aufsitzen, mit etwas altem Holze weg, Fig. 3, schneidet sie unten am Wulste, Fig. 3 a, welcher bleiben muß, weil aus diesem die sehr dauerhaften Fußwurzeln entspringen, glatt und eben und oben auf 2 Fuß Länge ab, Fig. 3 b, und reinigt sie von den dürren Anhängseln (putzt oder häkelt sie aus), ohne die Augen zu verletzen; nun bringt man stets 25 Stück dieser Schnittlinge (Setz-, Sturz- und Blindreben, unbewurzelte Reben, Rauh-, Setz-, Blos-, Blaß-, Reb-, Blind-, Schnitt- und Knotholz, blinde Fechser) zusammen in Büschel, die man, aber nur in der Mitte, einmal bindet, und gräbt sie aufrecht ganz in Erde ein. Anfangs April macht man in warmem, mäßig feuchtem Boden 1 Fuß tiefe und etwas über 2 Fuß breite Gräben, legt diese Bündel quer, einen neben den anderen hinein, und deckt sie ganz zu, daß der Boden wieder eben wird (was man barbeln, stürzen, einschlagen nennt). Bis Mitte des Monats Mai haben die Schnittlinge im Boden schon angetrie-

Fig. 3.

Digitized by Google

ben und Callus (Keime, Käs, Maden, Sporen, Riegel) angesetzt; man gräbt sie behutsam aus, entfernt die verdorbenen und verwendet sie, ohne sie lange der Luft auszusetzen, zur Pflanzung an ihre bleibende Stelle.

76. Wie werden die Würzlinge erzogen?

Würzlinge sind bewurzelte Schnittlinge, bei denen man dasselbe Verfahren einhält, wie soeben angegeben. Nachdem die Schnittlinge Mitte Mai aus dem Boden genommen, was besser nach und nach geschieht, damit sie nicht vertrocknen, bringt man sie in rigoltes oder gutes Gartenland, das frei und sonnig gelegen, etwas sandig und feucht sein soll, auf folgende Weise: man wirft einen $^3/_4$ Fuß tiefen Graben aus, legt die Schnittlinge 2 Zoll weit auseinander schief an die Wandfläche und so tief hinein, daß die Spitzen der Erdoberfläche gleichstehen; mit der Erde des zweiten Grabens deckt man sie zuerst bis über die Hälfte und, wenn sie besonders in der Mitte fest angetreten worden sind, damit sie eine bogige Lage erhalten, dann ganz zu, so, daß selbst das oberste Auge noch $^1/_4$ Zoll hoch mit Erde bedeckt ist; so fährt man mit dem Einlegen in 1 — 2 Fuß entfernten Reihen fort, bis alle im Boden sich befinden. Um Jakobi wird das Land zwischen den Reihen seicht behackt (gefrett, gerührt, gefelgt), und vom Unkraut gesäubert. Im Monat August wird an jeder Pflanze die Hälfte des getriebenen Zweiges abgeschnitten, Fig. 4 a, und das Land nochmals ausgejätet (gegraft, gekrautet). Bis Oktober sind alle eingelegten und behandelten Schnittlinge bewurzelt und heißen dann Würzlinge (Wurzelreben, bewurzelte Reben, Fächser, Fehser, Reiflinge, Land- oder Wurzelstöcke, Geisbärte, Fäßlinge), Fig. 4.

Fig. 4.

77. Wann werden sodann die Würzlinge zur Pflanzung verwendet?

Sie bleiben gewöhnlich über Winter ohne Weiteres in der Erde liegen, damit sie dauerhaft werden

Digitized by Google

(auszeitigen, reifen), doch in kälteren Gegenden werden sie zum Schutze vor strenger Kälte entweder mit Streu bedeckt oder ausgegraben, und in einem guten Keller in feuchtem Sande aufbewahrt. Im Frühjahre können die Würzlinge zur Pflanzung verwendet werden, dürfen auch noch ein Jahr länger an ihrer Stelle liegen (zweijährige Würzlinge, Zweiläubler), im Falle sie nicht benützt oder sich nicht hinreichend bewurzelt haben sollten, was schon der Wuchs anzeigt, und oft besser ist; zu welchem Behufe aber die im ersten Jahre getriebene Rebe im Monat April bis auf 1 Auge zurückgeschnitten, Fig. 4 b, und die übrige Behandlung wie im ersten Sommer stattfinden muß. Schon ausgegrabene Würzlinge können aber nicht nochmals eingelegt, sondern müssen verwendet werden. Dreijährige, nämlich 3 Sommer liegende Würzlinge (Dreiläubler) sollen nur noch zur Noth, und vierjährige gar nicht mehr zum Gebrauche kommen.

78. Wie wird der Weinstock durch Stecklinge vermehrt?

Zu Stecklingen dienen nicht allein die zu Schnittlingen bestimmten Reben vom zweijährigen Holze, sondern auch alle übrigen, selbst die an älteren Aesten oder am Stamme aufsitzenden Reben, welche hiezu in solche kleine Theile zerschnitten werden, daß jeder Steckling nur 2 — 3 Glieder erhält, weil diese Vermehrung dahin zielt, von einer Rebsorte in kürzester Zeit eine möglichst große Anzahl junger Pflanzen zu erhalten. Jeder Steckling wird unten kurz unter dem Gliede oder dieses selbst quer und etwas schief glatt durchgeschnitten, und sogleich mittelst eines eben so dünnen Setzholzes in gute Gartenerde in 1 Fuß weite Reihen, 4 — 6 Zoll von einander, etwas schief und ganz bis an das oberste Auge eingepflanzt. Die übrige Behandlung ist ganz wie bei der Anzucht der Würzlinge angegeben worden ist, nur müssen die Stecklinge bei zu trockener Witterung während des Sommers von Zeit zu Zeit begossen werden. Bis zum Herbste haben sich alle bewurzelt, und bilden dann kleine oder kurze Würzlinge, die aber besser noch ein Jahr stehen bleiben, und dann wie diese zu behandeln sind.

79. Können solche durch Stecklinge gewonnenen Pflanzen auch zum Weinbau im Großen verwendet werden?

Die bekannten Weinrebensorten werden nie durch Stecklinge vermehrt; diese sind nur für Gärten und zur Topfrebenzucht

Digitized by Google

geeignet. Die Stecklingsvermehrung fällt mehr dem Handelsgärtner und den Rebschulen zu, und dient daselbst besonders, seltene Sorten schnell und in großer Menge zu vermehren, um sie bald zum Verkaufe zu bringen.

80. Dürfen die Stecklinge nicht länger, gleich den Schnittlingen gemacht werden?

Ja, sie gelten dadurch auch für Würzlinge, doch werden die mit einem Fußknoten, Fig. 1 b und Fig. 3 a, vorgezogen. In Rebschulen wird aber darauf oft keine Rücksicht genommen.

81. Was sind Rebschulen?

Rebschule (Rauhholzschule, Fechserzüge) nennt man den Ort, das Stück Feld oder den Garten, wo der Weinstock im Großen zum Verkaufe der Würzlinge u. dgl. vermehrt wird. Diese Rebenzucht ist an manchen Orten ein einträgliches Geschäft.

82. Was sind Ableger, und wie werden sie behandelt?

Wenn in einer Reihe von Weinstöcken im Rebfelde oder Garten ein Stock zu Grunde gegangen (eine Blöße entstanden ist), und nicht weit von dieser Stelle zwei gesunde Stöcke beisammen stehen oder einer vorhanden, der vom Boden aus einen langen Ast mit einer gesunden Rebe (Hecke) entbehren kann, so wird im Frühjahr zwischen diesem und dem Orte, wo der verdorbene gestanden ist, ein 1 Fuß breiter, 1 — 2 Fuß tiefer Graben aufgeworfen, der nebenstehende Stock als Stockableger, oder der Ast als Astableger, in diesen so hineingebracht (umgelegt, vergrubt, versenkt, verlegt, überlegt), daß er besonders am Grunde stark

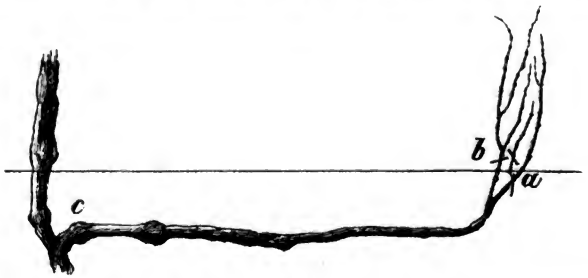


Fig. 5.

niedergebogen, Fig. 5 c, und die Spitze desselben, 2—3 Reben,

Digitized by Google

dahin aufrecht zu stehen kommt, wo man den neuen Weinstock haben will, Fig. 5 b. Nachdem der Ableger (Senker, Versenker, Absenker, Senk-, Grund- und Schleifrebe, Grubstock, Einkesler, Einleger, Bückling) so eingebracht ist, wird die Grube vom Stocke aus wieder ausgefüllt, nach vorn etwas Dung beigesetzt, und die Erde fest angetreten oder das Holz mit Rasen belegt, damit es festgehalten wird und nicht hohl zu liegen kommt. Die aus der Erde vorstehenden (Zähne) überflüssigen Reben werden ganz weg, Fig. 5 a, und die übrigen bis auf 3 Augen zurückgeschnitten, Fig. 5 b.

83. Ist es besser, einen ganzen Stock oder einen Ast einzulegen?

Der Stockableger ist vorzuziehen, weil er tiefer eingelegt werden kann, dadurch der Beschädigung eher entgeht, und dauerhafter ist.

84. Wird der Ast später vom alten Stocke getrennt?

Nach 2 Jahren bildet der Astableger einen selbstständigen Stock, und er kann an der Mutterpflanze (Altwater) abgeschnitten, Fig. 5 c, ja ein Theil desselben, eine der Astspitzen, wenn sie erwachsen, abermals als Ableger verwendet werden, wodurch man eine ganze Reihe der schönsten Weinstöcke (frische Bestockung) erhält, wie auch ein Stock mehrmals abgelegt werden kann, bis die Spitze endlich dorthin reicht, wo man die junge Pflanze zu haben wünscht.

85. Was sind Senker?

Kurze Ableger, welche sich innerhalb eines oder nach 2 Jahren bewurzeln, und dann, vom Mutterstocke getrennt, als selbstständige Rebstöcke weiter verpflanzt werden.

86. Wie wird der Weinstock durch Senker vermehrt?

Senker (Ableger, Söhne, Senkreben, Einschnitte, Fechser, Grubenfechser, Bögen, Loser, Lauseher, Markotten, Hack-, Wurzel- und Kringelstöcke) gewinnt man durch das Niederbiegen der untern einjährigen Reben oder Aeste, welche im Frühjahre mit der Spitze aufrecht, in der Mitte $\frac{1}{2}$ — 1 Fuß tief in die Erde gebracht und durch einen Haken darin festgehalten werden, Fig. 6. Durch das Einlegen in einen Korb, welcher in die Erde gegraben, wird das Verpflanzen erleichtert, und der Erfolg ge-

Digitized by Google

Fig. 6.

sicherter, so wie die Bewurzelung befördert, wenn der einzulegende Ast an der Stelle, wo er in die Erde kommt, gleich einer Bindweide gedreht, mit einem Draht unterbunden oder durch Einschnitte in die Rinde verwundet wird.

87. Werden die Senker überall angewendet?

Die Senker werden meistens nur in Gärten mit fruchtbarem Boden, wo man bald große und früh tragbare Weinstöcke haben will, erzogen und angepflanzt; für Weinberge sind sie nicht dauerhaft genug, doch werden sie daselbst besonders in feuchten Lagen zur Ausbesserung mit gutem Erfolge verwendet.

88. Wie wird der Weinstock durch Augen vermehrt?

An gesunden Reben werden die Augen mit 1—2 Zoll langem Holze bis fast oder über die Mitte der Rebe ausgeschnitten,

Fig. 7.

Fig. 7, und in mit guter lockerer Gartenerde gefüllte Töpfe gepflanzt, indem man das Holz quer ein- und fest andrückt, daß kaum das Auge hervorschaut. Diese Töpfe bringt man, mit Glas bedeckt, in ein kaltes Mistbeet, Fig. 32, giebt beständig Halbschatten durch Rohrdecken oder besser durch einen Kalkanstrich innerhalb der Fenster, hält von Anfang die Augen etwas trocken oder bedeckt sie mit etwas feinem Moos, bis sie zu treiben beginnen, dann bespritzt man so oft als erforderlich und desto mehr, je üppiger die jungen Zweige sich entwickeln. Wenn die Augen 3—4 Zoll getrieben und dann bereits Wurzeln angesetzt haben, gewöhnt man die Pflänzchen nach und nach an Licht und Sonne, indem man zuerst die Gläser vom Topf, dann die Fenster des Mistbeets während der Mittagszeit etwas hebt und endlich ganz entfernt. Sind die Töpfe in Sand eingegraben, so erreichen die Pflanzen bis Oktober eine Höhe von 2—3 Fuß. Sie werden frostfrei überwintert und im Frühjahr an ihre bleibende Stelle gebracht, wo sie 1 Fuß tief eingepflanzt werden müssen.

89. In welcher Jahreszeit werden die Augen geschnitten und gepflanzt?

Im frühesten Frühjahre, ehe der Saft sich zu regen beginnt.

Digitized by Google

90. Kann diese Vermehrungsart allgemein empfohlen werden?

Nein, sie dient nur für Gärten und seltene oder wichtige Rebsorten, die man in größtmöglichster Anzahl zu vermehren gedenkt, da jedes Auge einen Rebstock liefert; sie ist aber dem Handelsgärtner ebenso wichtig, als dem Rebenfreunde interessant.

91. Wo wird das Pfropfen angewendet?

Das Pfropfen (Pelzen, Zweigen, Veredeln) wird an schon erwachsenen Stöcken geringer oder unfruchtbarer Sorten angewendet, die man durch bessere ersetzen will, um ohne Auspflanzung bald kräftige und fruchtbare Stöcke zu erhalten; besonders aber sollte es in kälteren Klimaten eine Berücksichtigung finden, da zärtlichere edlere Weinreben durch das Ueberpflanzen (Ueberpfropfen) auf unempfindliche, z. B. auf die unverwüstlichen nordamerikanischen Sorten sehr dauerhaft werden.

92. Wie wird bei dem Pfropfen verfahren?

Das Pfropfen geschieht am besten handhoch unter der Erde, wo der Rebstock unter dem Knoten quer abgeschnitten und, nicht ganz in der Mitte, neben dem Marke, 2 Zoll lang gespalten wird. Das Reis (Edel- oder Pelzreis, Pfropfzweig) der edeln Sorte, die man zu erziehen gedenkt, wird von einer mittelstarken Rebe genommen, an welcher die Augen nahe beisammen stehen, in der Länge auf 2 Augen ab- und vom untern Auge an abwärts $1\frac{1}{2}$ — 3 Zoll lang auf beiden Seiten gleich abnehmend zugeschnitten und auf der glattesten Seite des Spaltes, den man auf der andern Seite mit dem Messer auseinander hält, so eingefügt, daß keine Wunde mehr erscheint und Rinde auf Rinde paßt, das junge Holz eher etwas nach innen, als nach außen zu steht. Der alte Stock wird so lang der Spalt reicht mit einem Wollfaden ziemlich fest verbunden, oben mit feuchtem Moos und nebst dem Reise bis an das oberste Auge mit Erde bedeckt. In kurzer Zeit fängt das Reis an zu treiben und liefert eine üppige und fruchtbare Pflanze gleich den übrigen.

93. In welcher Jahreszeit wird das Pfropfen vorgenommen?

Im Frühjahre, entweder kurz vor dem Beginn der ersten Saftbewegung, ehe der Weinstock thränt (weint, blutet, Saft aus den beschnittenen Reben fließt), oder wenn die Blätter und

Digitized by Google

jungen Zweige sich bereits entwickelt haben; bei dieser Spätveredlung müssen aber die Edelreiser schon früh im Winter geschnitten und im Keller in feuchtem Sande bis zur Verwendung aufbewahrt werden.

94. Was ist bei diesem Verfahren noch weiter zu beobachten?

Das Pfropfen erfordert ferner nichts, als daß man alle Zweige, welche nach der Veredlung unten am alten Stamme, aus der Stammwurzel, unter der Pfropfstelle herauswachsen sollten, wegschneidet und den edeln Zweig gleich denen der anderen Weinstöcke behandelt.

95. Welche Werkzeuge sind bei der Vermehrung des Weinstocks erforderlich?

Vor Allem 1) ein Pfropfmesser, welches aber durch ein gewöhnliches Federmesser ersetzt werden kann; 2) ein gutes Rebmesser (Wein-, Garten-, Krumm- und Schlimmesser, Sesel, Hippe, Happe, Hep, Schnettes) Fig. 8; 3) eine gewöhnliche

Fig. 8.

Fig. 9.

Spate (Stech- oder Grabscheit, Stecheisen, Grabschaufel, Schaufel, Schüpte), Fig. 9; 4) eine Haue (Hacke, Breithaue, Frette), welche in verschiedener Form vorkommt, aber am passendsten sein dürfte, wie Fig. 10 darstellt; dann noch verschiedene andere Geräthschaften, als Einlegehaken, Gießkannen (Spritzbecher), Töpfe, Gläser u. dgl.

Fig. 10.

Digitized by Google

Viertes Kapitel.

Behandlung des Weinstocks.

„Gute Arbeiten können den Mangel des Düngers, aber der Dünger nie den Mangel der Arbeit ersetzen." Sprenger.

1. Die Pflanzung.

96. Welche Werkzeuge und Geräthschaften sind bei der Pflanzung nothwendig?

Die unter den soeben bei der Vermehrung angegebenen 2, 3 und 4 und dann noch ein Setzpfahl.

97. Wie ist der Setzpfahl beschaffen und zu was dient er?

Der Setzpfahl (Pfahl- oder Setzholz, Setzpflock, Pflanz- oder Setzstickel) ist $1\frac{3}{4}$—2 Fuß lang, rund und glatt, 2 Zoll dick und unten zugespitzt; er dient sowohl die Stelle fest einzuhalten, wo der Rebstock hingepflanzt (hin- oder ausgesetzt) werden soll, daß beim Graben der Stufen (Löcher, Gruften, Gruben, Kauten, Kräfte, Lucken, Stoßlöcher) keine Erde nachfällt, als auch eine jede Stufe gleich tief herzustellen.

98. Was ist bei der Pflanzung besonders zu berücksichtigen?

Daß der junge Setzling (Schenkel, Pflanz- oder Setzrebe, Pflänzling, Steckling) tief, in schiefer und gebogener Stellung in die Erde gebracht wird.

99. Warum muß der Weinstock tief gepflanzt werden?

Der Weinstock muß tief gepflanzt (gesetzt) werden, weil es seine Natur verlangt, seine nothwendige Befestigung im Boden gesicherter ist, besonders aber, weil er gezwungen werden soll, tief einzudringen, um der Kälte eher zu widerstehen und seine allgemeine Nahrung aus den unteren Erdschichten heraufzuholen.

100. Warum muß der Weinstock in der bezeichneten Stellung gepflanzt werden?

Weil durch diese sowohl die natürliche, als auch die nothwendige künstliche Düngung eher zugänglicher gemacht und eine größere Dauerhaftigkeit und Fruchtbarkeit erzielt wird, wie später gezeigt werden soll.

Digitized by Google

101. Was ist bei der Pflanzung ferner zu beobachten?

Die Richtung des Setzlings im Boden, welche die Lokalität, ob Berg, Mauer, Garten, Reihe u. dgl. bestimmt, nach der Regel, daß alle Stammwurzeln stets nach einer Richtung, auf eine Seite zu liegen kommen.

102. Wie werden die Pflanzen an diesen Orten eingelegt?

Auf Bergen stets nach unten, wenn die Reihen quer laufen; an Mauern stets rechtwinklig heraus; in Weinbergen wo möglich nach Westen; in Gärten immer gegen die Seite, wo ein Weg sich befindet oder wo die Wurzel die größte Nahrung erwarten kann und andere Gewächse in der Nähe weniger angebaut werden.

103. Wie werden die Pflanzen in den Reihen eingelegt?

So, daß stets in 2 etwas entfernteren Reihen die Stammwurzeln einander gegenüber zu liegen kommen, damit beide später mit *einem* Dunggraben zugleich versehen werden können. Dasselbe kann zur Ersparung der Arbeit und des Dunges auch bei der Einzelpflanzung geschehen, indem die Stufen in einem Dreieck gegeneinander gegraben werden.

104. Wie sind die Setzlinge zu behandeln, ehe sie gepflanzt werden?

An den Schnittlingen geschieht weiter nichts. An den Würzlingen werden alle Wurzeln von oben bis fast in die Mitte glatt vom Stamme abgeschnitten, die unteren und die Fußwurzeln nur etwas eingekürzt, damit die beschädigten Spitzen entfernt werden. Die Rebe an dem Würzling wird ganz kurz, je nach der Stärke derselben, bis auf 1 oder 3 Augen zurückgeschnitten, Fig. 4 b, Fig. 11 b. Nach dieser Behandlung müssen die Setzlinge stets wieder mit Erde oder einem nassen Tuche bedeckt werden, bis zur Pflanzung, um das Austrocknen zu verhüten; auch dürfen deshalb nicht mehr in den Stufen vertheilt werden, als ungefähr in einer Stunde gepflanzt werden können.

105. Wie werden die Stufen gemacht?

Nachdem die Stellen, wo die Weinstöcke erwachsen sollen, mit 1 Fuß langen dünnen Stäbchen, (Rotthölzer, Stickel, Spachen, Zeichen, Ziel, Pfählcher, Pflöcke) bezeichnet sind, wird von einer Seite des Feldes aus das Graben der Stufen begonnen: der Setzpfahl, wo ein Stäbchen gestanden, mit der

Digitized by Google

Haue ganz dem Boden gleich eingeschlagen, die Erde von der bestimmten Seite aus gegen den Setzpfahl, an diesem perpendikular, gegenüber schief, Fig. 11 von a nach b, so breit als die Haue ist und so tief ausgeworfen, bis die Spitze des Pfahls erreicht ist und dieser umfällt. Die Stufen an einer Mauer müssen aber von vorn mit der Spate gegraben werden.

106. Wird nur ein Setzling oder mehrere und wie werden sie eingepflanzt?

In jede Stufe werden stets zwei Rebenpflanzen, welche oben bis auf ein Zoll zusammen und unten fast ½ Fuß auseinander gebracht, bis zum obersten Auge und, wie schon bemerkt, schief und gebogen eingesenkt.

107. Wie wird dieses bewerkstelligt?

Die zwei Setzlinge werden an der senkrechten Seite (Ansatz) der Stufe, wo der Setzpfahl eine halbrunde Rinne hergestellt hat, eingelegt, mit der linken Hand oben festgehalten, ihre Wurzeln ausgebreitet, daß keine die andere kreuzt, etwas Erde eingescharrt und mit der rechten Hand unterhalb und in der Mitte fest eingedrückt, damit die Biegung erlangt und die Erde fest wird; während die übrige Erde beigescharrt (an-, bei- oder hergezogen, gerissen), sucht man die Stufe wieder vollends auszugleichen. Fig. 11. In trockenem Boden läßt man gerne bis zum Herbste eine flache Vertiefung c, damit sich das Regenwasser sammeln kann, und zieht die Erde erst später bei. Das zur Bezeichnung der Pflanzstelle verwendete Stäbchen wird zum Schutze des Pflänzlings hinten beigesteckt, d.

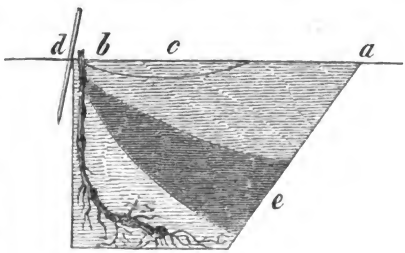


Fig. 11.

108. Sollen die jungen Rebstöcke bei der Pflanzung gedüngt werden?

Eine Düngung ist meistens sehr nothwendig; der Dung, welcher am besten aus fetter Erde (Setzerde), verfaultem Stallmiste oder gutem Composte bestehen muß, wird in die Stufe

Digitized by Google

auf den Rebstock, nie unter denselben gebracht, wenn die Wurzeln ungefähr ½ Fuß hoch mit Erde bedeckt sind. Fig. 11 e.

109. Wie werden bewurzelte Stecklinge, Senker u. dgl. eingesetzt?

Ebenso, nur können die kurzen Stecklinge nicht so gebogen werden; sie sind seichter und die langen Senker tiefer zu pflanzen.

110. Können alte Weinstöcke auch verpflanzt werden?

Mit Vortheil nicht, weil die Wurzeln zu ausgedehnt, durch das Ausgraben zu sehr beschädigt, selten neue Haarwurzeln treiben und nur in ganz günstigem Boden wieder anwachsen. Selbst vierjährige Rebstöcke leiden schon durch das Verpflanzen. Durch die Ableger und Senker wird das Versetzen älterer Weinstöcke wohl entbehrlich.

111. In welcher Jahreszeit soll der Weinstock gepflanzt werden?

In allen Lagen und Klimaten ist die Pflanzung (Auskräften, Setzzeit) im Frühjahre, Mitte April, die vortheilhafteste. Man kann aber auch eben so gut früher, als auch später, ja sogar bis Johanni pflanzen, selbst wenn die jungen Rebstöcke schon getrieben haben, was durchaus nicht schadet, weil der Zweig mit der Rebe doch wieder abgeschnitten wird. Kann man es treffen, in trockenem Boden während eines Regens zu pflanzen, so ist es um so besser. In nassen Lagen aber darf die Pflanzung weder bei einem Regen, noch zu früh geschehen.

2. Die Bearbeitung des Bodens.

112. Welche Geräthschaften sind zur Bearbeitung des Bodens nothwendig?

Die Werkzeuge sind in den Weinländern eben so verschieden, als die Weinländer selbst. Die oben erwähnte Spate, Fig. 9, und die Haue, Fig. 10, sind aber überall mit Vortheil anzuwenden und jedenfalls allen anderen vorzuziehen.

113. Wie oft wird das Rebfeld während des Jahrs bearbeitet?

Dieses richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens, ob er mehr oder weniger Unkraut bringt, fest oder locker ist. Zweimal wenigstens muß es bearbeitet werden.

114. In welcher Jahreszeit geschieht die erste Bearbeitung?

In der Zeit, wann die Gärten gegraben werden, nämlich

Digitized by Google

vom Monate April bis Mitte Mai, wenn die Weinstöcke beschnitten und angebunden sind, und zwar das erste Mal durch das Hauen (erstes Hauen, Fastenhauen, Graben, Brechen, Aufbrechen, Aufräumen, Oeffnen, Balkenziehen, Hacken, Auf- oder Herumhacken) ziemlich tief, ungefähr ¾ Fuß tief, damit die Erde überall gestürzt, gelockert und das Unkraut vertilgt wird. „Gut gegraben ist halb gedüngt." Bei der hohen Erziehung oder etwas schwerem Boden soll die Spate, wo man mit dieser nicht beikommen kann, die Haue angewendet werden. Mit beiden Werkzeugen hat man zu trachten, daß keine Vertiefungen entstehen, der Boden gleichmäßig geebnet, die Erdschollen zerschlagen und die Erde, Bau, (Bau- oder Dammerde, Oberkrume), in erhöhter Form an der Wegseite hinaufgezogen wird.

115. Wann und wie geschieht die zweite Bearbeitung?

Um Jacobi; der Boden wird dabei aber nur oberflächlich einige Zoll tief mit der Haue aufgelockert und abgeschärft, damit das Unkraut vertilgt und die obere Kruste des Bodens aufgebrochen wird, was man gewöhnlich den zweiten Bau (zweites Hauen, Rühren, Fretten, Felgen, Ebenen, Wenden, Rähnen, Lüften, Jut-, Jät- oder Blatthauen, Rauhbrechen) nennt.

116. Wo und wann ist die dritte Bearbeitung nothwendig?

Bei Bodenarten, welche zu Graswuchs geneigt sind, wird das oberflächliche Auflockern (Behauen, Band-, Weich-, Beer- und Weinweichhauen, Behacken, Scheren, Schaben, Zwiebrechen, Lauterrühren, Gras- oder Beerhacken, Reinkrauten, Lautergraben) gegen Ende des Monats August wiederholt.

117. Soll man sich überall nach dieser Zeit richten?

Im Allgemeinen schon, übrigens läßt sich eine genaue Zeit für alle Gegenden nicht festsetzen, da jedes Land, wo Weinstöcke gepflanzt sind, stets von Unkraut rein erhalten werden muß, und demnach die Bearbeitung geschehen soll, wann sie nothwendig ist.

118. Wird das Land auch im Spätjahre bearbeitet?

In kälteren Gegenden soll man das späte Bearbeiten verhüten, mit Ausnahme des Furchelns (Wintergraben, Zubauen, Aufziehen, Aufräumen), welches nach der Weinlese zwischen den

Digitized by Google

Reihen durch Aufwerfen eines seichten Grabens zur Vertilgung des Unkrautes geschieht.

119. Erleidet die Bearbeitung bei einer Nebenbenutzung des Bodens mit andern Gewächsen keine Ausnahme?

Nein, diese Behandlung bleibt stets gleich. Uebrigens dürfen nur junge Weinberge in den ersten 2 — 3 Jahren zum Gemüsebau verwendet werden, älteren Weinstöcken bringt jedes in der Nähe stehende Gewächs Schaden, daher schon der alte Gesetzgeber Moses eine jede Nebenbenutzung verboten hat. (5. B. 22. 9).

120. Dürfen auch die Gänge zwischen den Weinstöcken nicht mit Rasen besamt werden?

Auch dieses soll nicht sein, wenigstens soll man denselben sehr schmal halten und alle tiefwurzeligen Pflanzen als Klee u. dgl. ausrotten.

121. Was ist bei der Bearbeitung des Bodens weiter zu beobachten?

Im Allgemeinen sollte noch die Regel berücksichtigt werden, leichten Boden, Sandboden, nicht oft und nicht zu tief umzugraben und eher durch das Ausjäten und Ausbreiten des Grases auf der Erdoberfläche nachzuhelfen, dann das Bearbeiten nur bei trockener Witterung, namentlich bei feuchten Bodenarten, und um die Weinstöcke herum behutsam vorzunehmen, damit diesen durch Abbrechen (Abstoßen) der Zweige, Verletzung der Stammwurzel u. dgl. kein Schaden geschieht.

122. Wie sind die Weinstöcke in Gärten und anderen Orten zu behandeln?

Ebenso. Das Auflockern des Bodens ist dem Wachsthum des Weinstocks überaus förderlich, es darf daher nirgends versäumt oder nachlässig betrieben werden.

3. Der Rebenschnitt.

a. Im Allgemeinen.

123. Ist das Beschneiden des Weinstocks nothwendig und vortheilhaft?

Das Beschneiden (Schneiden) ist nicht allein sehr vortheilhaft, sondern auch durchaus nothwendig, um die Früchte in größter Anzahl und Vollkommenheit zu erzielen und den Weinstock gesund, in voller Kraft und in der bestimmten Form zu erhalten.

Digitized by Google

124. Hat der Schnitt eine große Wirkung?

Ja; von dem Schnitte hängt Alles ab, daher er ein eigenes Studium bei dem Weinbau ausmacht und mit der größten Aufmerksamkeit vorgenommen werden muß.

125. Welche Werkzeuge erfordert der Rebenschnitt?

1) Ein scharfes Messer, Fig. 8, oder eine Rebscheere (Weinscheere, Sekateur), Fig. 12, 2) eine Rebsäge (Stocksäge) Fig. 13, die aber auch ohne Bogen, am besten an dem Messer selbst angefügt, dick und zugespitzt sein kann, um zwischen

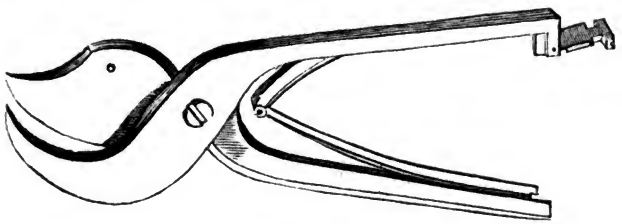


Fig. 12.

Fig. 13.

den Aesten bequem durchkommen zu können, 3) eine gewöhnliche kleine Gartenhaue.

126. In welcher Zeit wird der Rebenschnitt vorgenommen?

Der Rebenschnitt kann 1) im Herbste, nachdem die Blätter abgefallen und die Reben braun und holzig geworden sind, 2) im frühen Frühjahr, wenn die größte Kälte vorüber ist, und 3) im späten Frühjahr, wenn die Blätter sich bereits entwickelt haben, geschehen.

127. Welches ist die beste Zeit dazu?

Die Zeit, wann der Rebenschnitt vorgenommen werden soll, richtet sich theils nach dem Weinstocke selbst, ob mehr Holz oder mehr Frucht zu erlangen nothwendig, theils nach dem Klima und der Lage, wo der Weinstock gepflanzt ist. Der

Digitized by Google

Herbstschnitt erzeugt mehr Holz und Blätter, der frühe Frühjahrsschnitt mehr Frucht, und der späte Frühjahrsschnitt die meiste Frucht und das wenigste Holz. Kräftige Weinstöcke, wie es gewöhnlich die an Häusern, Lauben, in fruchtbarem Gartenboden u. dgl. sind, sollen daher im späten Frühling, schwächliche Weinstöcke im Herbste beschnitten werden, dieses aber nur in solchen Gegenden und Lagen, wo die Winterkälte nicht zu groß ist, weil die im Herbste beschnittenen Reben eher dem Erfrieren unterworfen sind, was aber nach anderen Erfahrungen gerade im Gegentheil der Fall sein soll.

128. Richtet man sich im Allgemeinen nach diesen Verhältnissen?

Beim Weinbau im Großen hält man gewöhnlich die goldene Mittelstraße ein, schneidet im Frühjahre, so wie es die Witterung erlaubt, und achtet nicht auf solche Rücksichten, noch weniger auf das Thränen der Reben, welches übrigens bei dem Schnitte während des abnehmenden Mondes nicht so bedeutend ist und überhaupt keinen Schaden verursacht.

129. Wird der Schnitt in der einen Jahreszeit eben so ausgeführt wie in der andern?

Die Hauptsache bleibt sich gleich, doch wird der späte Frühjahrsschnitt besser auf zweimal vorgenommen, einmal, wo der Weinstock im Winter nicht bedeckt zu werden braucht, im frühen Frühling, oder, wo die Reben bedeckt werden müssen, im Herbste, um das überflüssigste Holz wegzunehmen (auszuhauen), und das zweitemal im späten Frühling, um den Schnitt nach der Regel vollends auszuführen.

130. Welches ist die erste Regel beim Rebenschnitte?

Daß man stets auf Frucht schneidet, d. h., daß man diejenigen Reben entfernt, welche keine Frucht bringen, und diejenigen beibehält, schont und anschneidet, welche Frucht tragen, und daß man zugleich auch auf Holz schneidet, um Fruchtholz für das kommende Jahr vorzubereiten, d. h. den Weinstock durch passenden Schnitt zwingt, brauchbare Fruchtreben zu erzeugen. Holzbildung für das künftige Jahr und Fruchtbildung im gegenwärtigen ist eigentlich der Hauptzweck des Rebenschnitts.

131. Wie sind diese Reben kennbar oder unterschieden?

Alle Reben, die aus dem alten Holze, aus den Aesten oder

Digitized by Google

dem Stamme hervorgewachsen, bringen selten oder gar keine Frucht, sind also Holzreben (Wasserruthen, Weinhahnl); diejenigen Reben, welche auf dem vorjährigen Holze aufsitzen, und dem nächstälteren Aste am nächsten stehen, sind Fruchtreben (Tragreben, Tragsprossen, Tragholz).

132. Ist es nach dieser Erklärung nicht ein Leichtes, den Rebstock sachgemäß zu beschneiden?

Wenn man nach dem oben ausgesprochenen Satze handelt, und diese Reben genau zu unterscheiden weiß, dann ist der Rebenschnitt sehr leicht und mit dem sichersten Erfolge auszuführen. Er erfordert aber auch noch zwei andere Regeln.

133. Welches ist die weitere Regel beim Rebenschnitt?

Daß man trachtet den Weinstock stets gesund und jung zu erhalten.

134. Wie geschieht dieses?

Wenn man ihn verjüngt, d. h. den Schnitt so einrichtet, daß man schon im Voraus sorgt, von unten hinauf junges Holz für die nächstfolgenden Jahre zu erhalten, um nöthigenfalls das obere alte Holz ganz entfernen zu können, und so schneidet, wie es der Stock in Bezug der Fruchtbarkeit ertragen kann, eine Rücksicht, die man selbst bei den einzelnen Rebsorten beachten muß, weil manche von Natur aus schon zu fruchtbar ist und daher einen kurzen, manche einen langen Schnitt erfordert, um wahrhaft gut zu gedeihen und vollkommene Ernten zu liefern.

135. Welches ist die andere Regel beim Rebenschnitte?

Daß man das alte Holz stets glatt weg, schief gegen den Stamm zu, Fig. 2 c, und die Reben nicht kurz über dem Auge, sondern stets in der Mitte des Gliedes, zwischen den Augen durchschneidet, Fig. 2 b, damit ober dem Auge noch Holz (ein Stummel, Schnabel) bleibt, welches dasselbe schützt und gesund erhält, was bei dem Obstbaumschnitte gerade das Gegentheil ist.

136. Welche Arbeit ist bei dem Rebenschnitte zuerst vorzunehmen?

Vor Allem, ehe man das Beschneiden beginnt, wird der Weinstock mit der kleinen Gartenhaue ungefähr ½ Fuß tief vom Boden befreit und unten etwas gereinigt (was man Räumen, Ab- oder Aufräumen, Abputzen, Märzengraben nennt). Dann schneidet man alle Thauwurzeln und in dieser Tiefe unter

Digitized by Google

dem Knoten sich vorfindenden Reben (Schwebhölzer, Bodenholz, Geiz, Grundreben, Wasserruthen, Räuber) durch einen glatten Schnitt am Wurzelstamme rein weg. Nachdem dieses (Bartscheeren) geschehen, die Stärke des Stammes geprüft und bestimmt worden ist, ob man auf Zapfen, Schenkel oder Bogreben schneidet, wendet man sich zum Schnitte des oberen Theiles.

137. Was sind Zapfen?

Wenn man eine Rebe bis auf 3 — 4 Augen zurückschneidet, (knötet, hinschneidet), so bildet man einen Zapfen (Knebel, Knöte, Knoten, Klaß, Laß, Störzling, Stift, Gegenholz).

138. Was sind Schenkel?

Schenkel (Langzapfen, Kunkel, Flaschenträger, halbe Bogreben, Bolzen) sind lange Zapfen von 5—7 Augen.

139. Was sind Bogreben?

Bogreben (Traghölzer, Bieglinge, Ruthen, Bögen) werden auf 2 — 3 Fuß Länge geschnitten und meistens in einem Halbbogen angebunden.

140. Wie wird der obere Theil beschnitten?

Zuerst werden nach der oben angeführten Regel die aus dem alten Holze, dem Stamme, Fig. 14 a, oder den Aesten, b, hervorgewachsenen Reben bis auf 1 oder 2 der stärksten, welche man zur Verjüngung des Stocks beibehält und auf Zapfen schneidet, c, vom Grund weg entfernt. Dann sucht man an jedem Aste die passendste Fruchtrebe von den untersten, besonders von denen, welche die Augen nahe beisammen haben, aus, behält sie bei, indem man den Ast mit den übrigen Reben entfernt, d, schneidet eine der oberen zu einer Bogrebe, e, die hinterste oder unterste zu einem Zapfen, f, diesen wegen Frucht und um für das künftige Jahr eine Verjüngung und Fruchtholz vorzubereiten, und die übrigen, g, ganz weg. Wo Schenkel oder Zapfen waren, schneidet man bei kräftigem Triebe eine Bogrebe und einen Zapfen, h, bei schwachem Triebe nur einen Zapfen, i, oder auch einen Schenkel, k, an. Die Figur 14 ist ganz geeignet, den Schnitt an einem kräftigen Weinstocke deutlich darzulegen: die Reben unterhalb des | bleiben und alles Uebrige, nebst den Ranken und dergleichen dürren Anhängseln

Digitized by Google

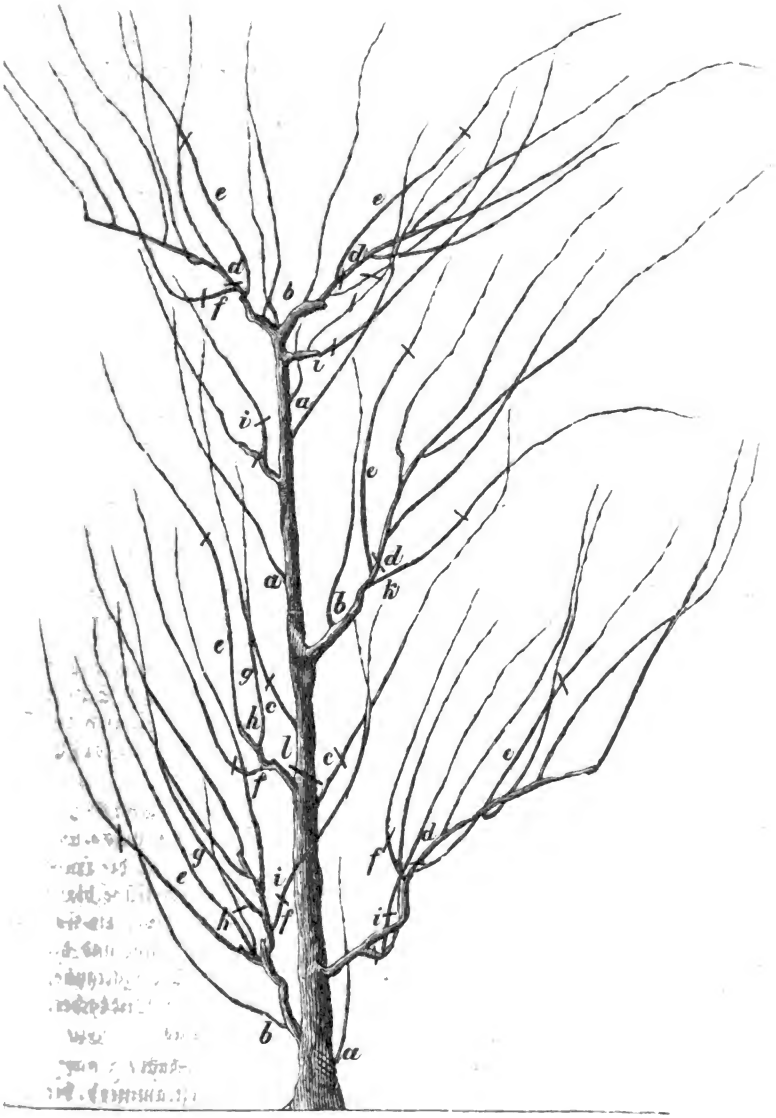


Fig. 14.

Digitized by Google

an den angeschnittenen Reben fällt weg. Manche Weinstöcke bedürfen aber oft eine gänzliche Verjüngung.

141. Wann und wie wird der Weinstock verjüngt?

Wenn die obersten Theile eines Rebstocks durch Frost gelitten, keinen kräftigen Trieb mehr entwickeln, der Stock schwächlich ist, mehr unten als oben austreibt, die Blätter vor der Zeit gelb werden, die Trauben sich nicht vollkommen ausbilden, überhaupt wenn der ganze Weinstock ein kränkliches Aussehen hat, so wird eine gänzliche Verjüngung nothwendig, und einfach durch ein tüchtiges Zurückschneiden (Kraftschnitt, Abwerfen, Knappeln, Zurückholzen), mehr oder weniger hoch am Stamme, 1, hergestellt. Die unteren Reben, welche wie die übrigen behandelt oder auch etwas mehr eingekürzt, nur auf Zapfen geschnitten werden, erzeugen dadurch wieder eine verjüngte, kräftige Pflanze.

142. Wie viel Bogreben, Schenkel und Zapfen soll ein Weinstock erhalten?

Das läßt sich im Allgemeinen nicht genau bestimmen und richtet sich überhaupt theils nach der Güte des Bodens, ob er fruchtbar, trocken oder mager, eigentlich nach der Größe und dem mehr oder weniger üppigen Wuchse des Weinstocks, so, daß ein kräftiger Stock mehr, ein schwächlicher weniger Bogreben und Schenkel oder nur Zapfen erhalten muß, theils nach der Sorte, da manche einen langen Schnitt, d. h. längere und mehr Bogreben als Zapfen, manche einen mittelmäßigen Schnitt verlangen, und wieder andere bei kurzem Schnitte, mit wenigen oder gar keinen Bogreben, mit Schenkel und mehr Zapfen, besser gedeihen.

143. Welche Rebsorten verlangen besonders einen langen Schnitt?

Der gemeine, der Pariser, der Diamant-, der Königs- und der Krachgutedel, die gelbe und grüne Seidentraube, die frühe Lahntraube, der weiße und rothe Muskateller, der frühe blaue Portugieser, der blaue Trollinger, die blaue Müllerrebe, die Calebstraube, der blaue Gänsfüßer, die rothe Captraube und die Isabella, die eichenblättrige Tantowina, die weiße Malagatraube, das blaue Ochsenaug, die Bettlertraube, der blaue Wildbacher, die weiße Eicheltraube und der Longs von Arkansas.

144. Welche Rebsorten verlangen einen mittelmäßigen Schnitt?

Der Rulander, der rothe und der Gewürztraminer, der

Digitized by Google

schwarze Clävner, der grüne, rothe und schwarze Sylvaner, der blaue Arbst, der Gelbhölzer, der rothe Gutedel, der schwarze Muskateller, die weiße Vanilletraube, die frühe Jakobstraube, die Yschiarebe, der weiße Lämmerschwanz, der weiße Verjus, die weiße Riesentraube, der geschlitztblättrige Gutedel, der zweifarbige Morillon, die Farbtraube und der violette Pineau.

145. Welche Rebsorten sollen kurz beschnitten werden?

Der Rießling, der gelbe Ortlieber, der gelbe Orleaner, der blaue Liverdon, die frühe blaue Magyartraube, die blau Kauka, die große und blaue Corinthe.

146. Soll man sich nach diesen Angaben richten?

Im Allgemeinen: Ja, jedoch ist der längere oder kürzere Schnitt ferner auch von den verschiedenen Methoden der Erziehungsart und dem Alter des Rebstocks bedingt.

b. An jungen Weinstöcken.

147. Wie werden junge Weinstöcke, nachdem sie ein Jahr an bleibender Stelle gepflanzt sind, behandelt?

Bei jungen Rebpflanzen ist vor Allem die Hauptsache: gleich in der Jugend einen kräftigen Knoten zu bilden (knöten, knüpfen, reißen).

148. Warum muß dieser Knoten gebildet werden?

Weil ein großer oder vollkommener Knoten einen bedeutenden Einfluß auf die Fruchtbarkeit und Dauer des Rebstocks übt, indem er die Ueppigkeit nimmt, den Saft gleichsam concentrirt und läutert und die Pflanze stets in einer gleichmäßigen Vegetationskraft erhält. „Der Knoten ist die Mutter der ganzen Pflanzung."

149. Wie kann dieser Knoten erzeugt werden?

Durch besondere Rücksicht bei dem Rebenschnitte in den ersten 4 Jahren an jungen Weinstöcken; an älteren kann er nicht leicht mehr hergestellt werden.

150. Wie wird der Schnitt im ersten Jahre an jungen Pflanzen zu diesem Zwecke geführt?

Nachdem der Stock aufgeräumt (abgezogen) und die Thauwurzeln abgeschnitten worden sind, was alle Jahre und bei jedem Rebstocke geschehen muß, werden die kleinsten Reben, welche aus

Digitized by Google

der Seite des Knotens gewachsen, ganz entfernt, und die übrigen bis auf 1 Auge, wenn die Reben keinen halben Fuß hoch, und bis auf 2 Augen, wenn die Reben über einen halben Fuß hoch gewachsen sind, zurückgeschnitten.

151. Wie werden die jungen Rebstöcke im zweiten Jahre beschnitten?

Die kleinen Seitenreben, welche auf dem bereits sich zeigenden Knoten stehen, werden bis auf 1 Auge und, wenn zwei oder mehrere beisammen stehen und eine zwei- oder mehrtheilige Gabel bilden, eine oder die kleinsten weggeschnitten. Von den übrigen werden die schwächeren ganz entfernt, so daß nur 1 oder 2 der stärksten, welche die dickste Basis haben, stehen bleiben, und diese, je nach der Größe derselben, auf kurze Zapfen von 2 — 4 Augen eingekürzt.

152. Wie werden die dreijährigen Rebstöcke beschnitten?

Die Seitenreben werden so ausgeschnitten (feldgerissen), daß um den Knoten herum nur einzelne der stärksten und gesündesten stehen bleiben, welche man auf 2 — 3 Augen zurückschneidet. Von den obersten oder Stammreben werden 1 — 3 von denen ausgewählt und beibehalten, welche am größten und zu unterst am vorjährigen Zapfen stehen; dieser wird mit den obersten entfernt, und jene auf gewöhnliche Zapfen oder Schenkel oder auch schon, wenn der Trieb stark, auf Bogreben angeschnitten.

153. Wie werden die vierjährigen Rebstöcke behandelt?

Im vierten Jahre ist der Schnitt dem an den älteren Weinstöcken gleich, nur sind alle Nebentriebe um den Knoten herum vom Grunde weg zu entfernen, weil dieser bis dahin sich vollkommen ausgebildet hat; jedoch richtet sich dieses Ausschneiden nach der Erziehungsart, da diese Reben nur theilweise entfernt werden dürfen, wenn z. B. der Kopf- oder Bockschnitt in Anwendung kommen soll.

154. Was ist bei dem Schnitte der jungen Rebstöcke besonders zu beachten?

Daß man ihn stets eher zu kurz als zu lang führt, denn je kürzer der Schnitt an jungen Pflanzen in den ersten 2 — 3 Jahren geschehen ist, desto dauerhafter und kräftiger werden später die Weinstöcke. Der gesammte Schnitt vom dritten Jahre an bezieht sich aber auch noch besonders nach der Art, wie der Wein-

Digitized by Google

stock später erzogen werden soll, zu welcher Schnittmethode derselbe bestimmt ist.

c. Der Kopfschnitt.

155. Was versteht man unter Kopfschnitt?

Der Kopfschnitt (Zwerg-, Knoten- oder Stockschnitt) ist die niederste Erziehungsart des Weinstocks, ohne Bogreben und ohne Schenkel, nur mit Zapfen, welche, wenn sie sehr kurz sind, hier Stefsten (Stelzen) heißen und stets unmittelbar auf dem Knoten angeschnitten werden, nicht auf vorjährigem Holze zu stehen brauchen, weil der Knoten dieses vertritt und die Zapfen fruchtbar macht.

156. Wo wird der Kopfschnitt angewendet?

Auf trockenem oder sandigem Boden, gewöhnlich auf Anhöhen, wo die Weinstöcke keinen starken Wachsthum haben, und in Gegenden, wo das Holz selten oder theuer ist, weil bei dieser Schnittmethode die wenigste oder gar keine Holzunterstützung erfordert wird.

157. Kann der Kopfschnitt bei allen Rebensorten stattfinden?

Nein, nur bei denjenigen, welche nach obigen Angaben mittellang, hauptsächlich aber bei denen, welche kurz geschnitten werden müssen.

158. Welchen Einfluß äußert dieser Schnitt auf Ertrag und Qualität?

Bei dem Kopfschnitte leidet die Quantität, aber die Qualität des Weins wird erhöht.

159. Wie wird dieser Schnitt ausgeführt?

Die Reben mit den vorjährigen Zapfen werden stets alle vom Grunde weg entfernt und die aus dem Knoten herum neu ausgetriebenen Reben zu Zapfen, 4 — 12 Stück, je nach der Größe des Stocks, angeschnitten.

d. Der Bockschnitt.

160. Wie ist der Bockschnitt unterschieden?

Der Bockschnitt unterscheidet sich vom Kopfschnitte dadurch, daß hier nebst einigen Zapfen auf dem Knoten auch Zapfen an 3—4 kurzen Aesten (Zugästen), d. i. auf kurzem vorjährigem Holze angeschnitten werden.

Digitized by Google

161. Wo wird dieser Schnitt am besten angewendet?

Er taugt eher für besseren Boden, als der vorige, besonders aber für heiße Lagen zur Erziehung des Rießlings ohne Holzunterstützung; im Allgemeinen wird er sehr oft nothwendig, um den Weinstock zu verjüngen, so wie auch bei der Topfrebenzucht.

162. Was ist von dem Nutzen des Bockschnitts zu erwähnen?

Der Bockschnitt hat nicht allein einen bedeutenden Einfluß auf Fruchtbarkeit, sondern auch auf Gesundheit und Dauer des Stocks und Qualität des Produkts.

e. Der Kopfschenkelschnitt.

163. Wie wird der Kopfschenkelschnitt ausgeführt?

Dieser erfordert Schenkel auf kurzem vorjährigem Holze und Zapfen, welche sowohl auf diesem, als auch auf dem Knoten stehen dürfen.

164. Was hat man bei diesem Schnitte besonders zu beachten?

Daß der Weinstock durch Zurückschneiden der Aeste stets niedrig gehalten und neue Zapfen auf dem Knoten zur Bildung des Fruchtholzes für das folgende Jahr angeschnitten werden.

165. Ist der Kopfschenkelschnitt zu empfehlen und überall anwendbar?

Dieser Schnitt verdient noch mehr als die vorhergehenden empfohlen zu werden, weil er fast in allen Lagen, auch an freistehenden niederen Stöcken in Gärten anwendbar ist, wenige oder keine Holzunterstützung bedarf und auch für kräftigere Weinstöcke dienen kann.

f. Der Schenkelschnitt.

166. Was versteht man unter Schenkelschnitt?

Die Erziehungsmethode des Weinstocks, welche keine Zapfen auf dem Knoten duldet, sondern mehr Aeste aufwärts und auf dem vorjährigen Holze nur Schenkel, Fig. 16 e, oder Schenkel und Zapfen, Fig. 15, verlangt, überhaupt dem Stocke eine etwas freiere Entwickelung gestattet, schon in der Jugend desselben angewendet werden kann, aber meistens eine Holzunterstützung bedarf.

167. Wo wird der Schenkelschnitt angewendet?

Der Schenkelschnitt wird 1) mehrere Jahre lang bei jungen Weinstöcken, um sie dauerhaft und früh fruchtbar zu machen,

Digitized by Google

2) besonders bei dem gelben Orleaner, 3) bei dem Bogrebenschnitte an Reben, die im Wuchse etwas nachgelassen oder zurück sind, 4) auf fruchtbarem Boden an gewöhnlich kurz zu schneidenden Rebsorten und 5) an Spalierwänden angewendet.

168. Bei welchen Rebstöcken ist der Schenkelschnitt vortheilhaft?

Bei allen; er ist sowohl bei niedrigem Stamme, von 4—8 Zoll Höhe, wo die Aeste wie ein Kreis zwergbaumartig herum stehen, auf denen die Schenkel und Zapfen angeschnitten werden (Kronenschnitt), als auch bei mittelhohem und ganz hohem Stamme, Fig. 15 und 16, wo die Reben auf den Aesten in

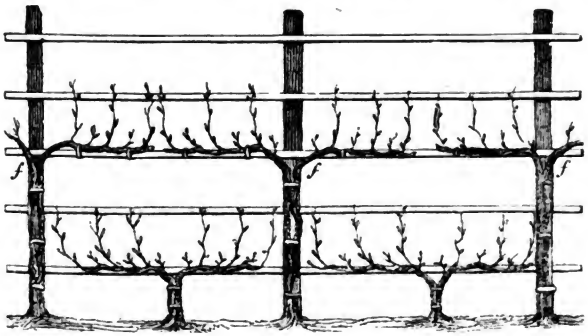


Fig. 15.

gerader Linie, Fig. 15 f, als Schenkel oder abwechselnd als Schenkel und Zapfen aufstehen, zu empfehlen.

g. Der Zapfenschnitt.

169. Wie ist der Zapfenschnitt unterschieden?

Der Zapfenschnitt gleicht dem vorigen, nur mit dem Unterschiede, daß statt Schenkel nur Zapfen angeschnitten, wobei zu beobachten, daß an den Aesten durch Bildung von Zapfen auf altem Holze, Fruchtholz für das nächste Jahr vorbereitet und die abgetragenen zu alt gewordenen ganz entfernt werden.

170. Wo ist der Zapfenschnitt auszuführen?

Besonders in Gärten an Spalierwänden bei stämmigen Reben (Winkelzug oder Winkelschnitt), Fig. 16 a, b, c, d,

Digitized by Google

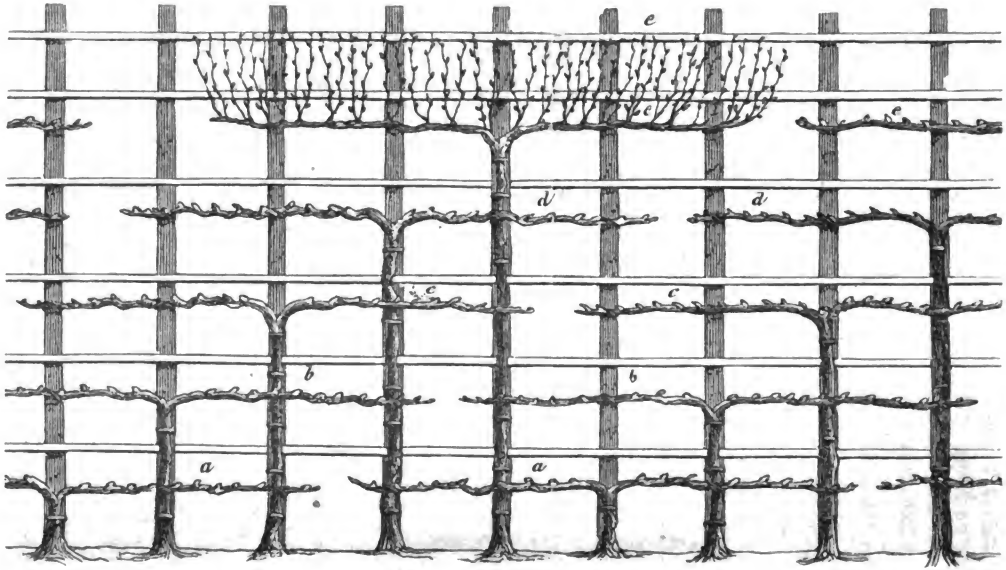


Fig. 16.

Digitized by Google

wo die größte Fruchtbarkeit und Ueppigkeit durch ihn erzielt wird.

171. Was ist bei diesem Schnitte besonders zu beachten?

Daß unten am Stamme zu jeder Zeit alles Holz entfernt, stets nur zwei Hauptäste horizontal beibehalten, Fig. 16, und mit ihren Spitzen, ebenfalls als Zapfen behandelt, fortgesetzt werden.

172. Wie viel Zapfen darf ein Spalierweinstock erhalten?

Dieses läßt sich nicht genau bestimmen, weil die Anzahl der Zapfen sich nach der Sorte und der Stärke des Stocks richtet. Im Allgemeinen aber kann maßgebend sein, daß auf den beiden Aesten einer üppigen Stammrebe die Zapfen nahe, sogar nur ½ Fuß weit auseinander stehen dürfen, mithin ein Ast von 6 Fuß Länge 6 — 12 Zapfen erhalten wird.

h. Der Bogrebenschnitt.

173. Was ist der Bogrebenschnitt?

Der Bogrebenschnitt ist die naturgemäßeste Methode, um dem Weinstocke die freieste Entwickelung zu gestatten. Die anzuschneidenden Reben werden auf lange Schenkel, Bogreben von 2 — 3 Fuß Länge, eingekürzt, Fig. 14 e, jedoch müssen auch stets unterhalb dieser Bogreben einige Zapfen auf Aesten und vorjährigem Holze angebracht werden, Fig. 14 f und i, um für Verjüngung, Fruchtbarkeit und Kräftigung zu sorgen; er ist also stets mit dem Zapfenschnitte vermischt.

174. Wo wird der Bogrebenschnitt angewendet?

Im Garten und Weinberge, wo er fast die herrschende Schnittmethode ausmacht, daher der Bogrebenschnitt auch überall bekannt ist; er wird auch bei allen Rebensorten, besonders bei solchen, welche auf fruchtbarem Boden stehen und gut im Dunge unterhalten werden, oder einen langen Schnitt erfordern, angewendet.

i. Der Wechselschnitt.

175. Was bezweckt der Wechselschnitt?

Der bei jeder Schnittmethode anwendbare Wechselschnitt bezweckt besonders die Gesundheit des Weinstocks zu erhalten, und zugleich dessen Fruchtbarkeit zu erhöhen.

Digitized by Google

176. Wie kann dieses geschehen?

Der beliebig gewählte Schnitt wird so ausgeführt, daß er in einem Jahre bei der einen Seite oder einem Aste des Rebstocks durch das Anschneiden des Fruchtholzes auf Frucht, bei der anderen Seite oder Aste durch Berücksichtigung der Holzreben auf Holz zielt, um im folgenden Jahre diese Seite fruchtbar und jene holzreich zu machen, eine Abwechselung, welche dem Weinstocke sehr vortheilhaft werden muß.

177. Erfordert dieser Schnitt nicht eine große Aufmerksamkeit?

Ja, er kann nur von geübter Hand ausgeführt werden. Uebrigens geschieht er bei jeder Schnittmethode theilweise auch schon dadurch, obgleich weniger absichtlich in Beziehung des Wechsels, daß an dem Stamme und einzelnen Aesten für Holz und zu gleicher Zeit an den andern für Frucht gesorgt wird.

178. Ist bei jedem Schnitte diese Abwechselung einzuhalten?

In der Kenntniß dieses Wechsels beruht eigentlich der vollkommene Rebenschnitt, nämlich die Bestimmung des Fruchtholzes und Laubholzes in diesem und, an demselben Theile, im folgenden Jahre, so daß der Rebstock durch Anschneiden des passendsten Fruchtholzes zur Fruchtbarkeit, und durch Anschneiden des Laubholzes, beides wo möglich an den Aesten abwechselnd, zugleich zu neuer Kraft für das folgende Jahr gebracht wird; daher jeder einsichtsvolle Weinzüchter diese Abwechselung einhält. Doch übt hier aber auch die Erziehungsart den größten Einfluß.

4. Die Erziehungsart.

179. Hat die Art der Erziehung des Weinstocks einen Einfluß auf Ertrag und Güte des Produkts?

Allerdings. Bei keiner anderen Obstpflanze kommt es in der Kultur so sehr auf die Erziehungsart an, als bei dem Weinstocke, um den größtmöglichsten Ertrag zu erlangen; aber keine andere Pflanze erträgt auch eine so verschiedenartige Erziehung als diese.

180. Auf welche Weise kann diese Erziehungsart einwirken?

Obgleich als allgemeine Regel überhaupt angenommen werden kann, daß je näher die Trauben an der Erdoberfläche sich befinden, desto besser ihr Produkt, der Wein, wird, die nie-

Digitized by Google

derste Erziehungsart demnach für die beste gehalten werden könnte, so leidet diese Regel doch zu viele Ausnahmen, veranlaßt theils durch das Land, Boden und Klima, in dem der Weinstock erzogen wird, da er bekanntlich um so höher erzogen werden soll, je feuchter oder fruchtbarer der Boden ist, überhaupt hier in dieser, dort in jener Form ein gutes Produkt liefert, theils durch die Rebsorten selbst, welche kultivirt werden, weil manche nur in niedriger, andere wieder nur in hoher Form gut gedeiht, und endlich durch den Zweck, welcher bei einer Pflanzung der vorwaltende ist, daher die Art der Erziehung auf das gute oder schlechte Gedeihen dieser wichtigen Pflanze einwirkt, und eben so verschieden sein muß, als die Lage, der Boden und das Klima, wo der Wein gebaut wird, die Rebensorten, welche erzogen werden, und der Zweck, den man vor Augen hat.

181. Wie kann der Weinstock erzogen werden?

1) Frei, ohne irgend eine Stütze, 2) an Pfählen, 3) an der Kammert, 4) an Rahmen, 5) am Spaliere und 6) an Lauben, Laubgängen, Häusern ꝛc. ꝛc.

a. Frei.

182. Wie wird der Weinstock frei erzogen?

Der Weinstock kann frei als kriechende, als strauchartige (zwergige) und als kletternde Pflanze erzogen werden.

183. Wie wird der Weinstock als kriechende Pflanze behandelt?

Die ganze Pflanze wird ohne weitere Stütze sich selbst überlassen, so daß sie dem Zufalle nach auf dem Boden ausgebreitet hinliegt. Wegen des großen Raumes, den solche Stöcke erfordern, müssen dieselben sehr weit, 10 — 20 Fuß entfernt stehen. Das Beschneiden geschieht bei solchen kriechenden Weinstöcken am besten im Herbste, bei schwachtriebigen Rebsorten mit dem Kopfschenkelschnitte, bei starktriebigen mit dem Schenkelschnitte. Einzelne Bogreben, welche ringsum nach vorn angebracht und bogenförmig mit ihrer Spitze handbreit tief in die Erde eingegraben werden, befestigen nicht allein den Stock, sondern ziehen auch viele Nahrung an sich und liefern noch dabei viele und gesunde Früchte.

Digitized by Google

184. Wo soll der Weinstock auf diese Weise erzogen werden?

In solchen Gegenden, wo ein steiniger Grund sich befindet, das Land bergig, wohlfeil, das Holz theuer ist, und wo sich oft anhaltende Sturmwinde einstellen, welche die Erhebung des Weinstocks nicht zulassen.

185. Ist diese Erziehungsart zu empfehlen?

Nicht besonders, nicht allein, weil der Wein gering und stets mehr oder weniger einen Erdgeschmack (Boden- oder Grundgeschmack) annimmt, dem man aber auch oft begegnen kann, wenn man die Trauben durch Unterlager von Stein, am besten Schiefer, gegen den Einfluß des Bodens schützt, sondern auch, weil sie ein Zeichen von Wildheit oder Nachlässigkeit giebt, der Boden kaum bearbeitet und eine zweckmäßige Behandlung kaum ermöglicht werden kann. Jedoch lieben einige Rebsorten diese Erziehung sehr, besonders die nordamerikanischen schnellwachsenden Sorten, namentlich der Longs von Arkansas, welche sich dabei sehr einfach durch Senker vermehren lassen, aber auf diese Weise mehr als Seltenheit zur Zierde, als zur Weinbereitung angebaut werden.

186. Wie kann der Weinstock strauchartig erzogen werden?

Die Erziehung niederer strauchiger Stöcke (Lagerstöcke) geschieht mit Hilfe des Kopf- oder Bockschnitts (daher Bockwingerterziehungsart, Buschreben, Stock-, Zapfen-, Heck- und Lagerwingert), indem man im Uebrigen die ganze Pflanze bis auf Weniges sich selbst überläßt.

187. Für welche Lage ist diese Erziehungsart besonders geeignet?

Für etwas trockenen Boden oder hohe Lagen, besonders in Gegenden, wo die Beholzung zu theuer kommt, da die Bockwingerte gar keine Auslagen in dieser Beziehung erfordern.

188. Unter welchen Verhältnissen ist diese Erziehungsart empfehlenswerth?

In den geeigneten Lagen, woselbst sie auch häufig, und zwar meistens mit dem Rießling oder solchen Traubensorten, welche einen kurzen Schnitt verlangen, vorkommt.

189. Wie wird der Weinstock als kletternde Pflanze erzogen?

Dieses geschieht an hohen Bäumen, an welche man die jungen Weinstöcke pflanzt, am Stamme hinaufzieht und, wenn sie die Krone erreicht haben, ohne alles Weitere sich selbst überläßt.

Digitized by Google

190. Wo ist diese Erziehungsart zu empfehlen?

Sie kann nur in wärmeren Ländern, wie in Italien stattfinden, wo sie zwar viele Früchte, aber nur geringen Wein liefert, weil die Trauben in der Höhe des nothwendigen Schutzes entbehren und im Schatten des Baumlaubes nicht leicht zur vollkommenen Reife gelangen.

191. Welche Erziehungsart ist die allgemeinste geworden?

Die mit Holzunterstützung, obgleich sie bedeutend mehr Auslagen und Mühe als die eben genannten erfordert.

b. An Pfählen.

192. Wie geschieht die Erziehung an Pfählen?

Diese kann einfach, doppelt, drei- oder vierfach, d. h. mit 1, 2, 3 oder 4 Pfählen (Stecken, Rebstecken, Rottpfähl, Stickel, Stangen), an welche der Weinstock gebunden wird, geschehen; im ersten Falle wird nur ein Pfahl hinter dem Rebstocke, der Stammwurzel gegenüber, eingeschlagen. Bei 2 oder mehreren Pfählen ist deren Stellung sehr verschieden, oft kommt einer an den Stock, die anderen in einer Entfernung von 1 Fuß davon, oft kommen sie auch reihenweise zu stehen, oder die Pfähle werden um den Stock herum angebracht, oft werden sie oben zusammengebunden, was besonders bei der Dreipfahlerziehung zu empfehlen ist, Fig. 17; bei vierfacher Pflanzung, wo die Reben 1 Fuß weit im Quadrat stehen, erhält jede einen Pfahl, welcher vom Stocke etwas entfernt eingeschlagen wird. In manchen Weingegenden werden auch die untersten Reben von einem Pfahle zum anderen gezogen. Ueberhaupt wird diese Beholzung auf die mannigfachste Art angebracht.

Fig. 17.

193. Welches ist die vortheilhafteste und billigste?

Unter allen Erziehungsarten ist die mit einem Pfahle (Stock-, Pfahl- oder Zwergerziehung) am billigsten und in vieler Beziehung sehr vortheilhaft; dieser folgt die mit 3 Pfählen.

Digitized by Google

194. Wie lang und dick sollen diese Pfähle sein?

Die Länge und Dicke solcher Pfähle ist überall verschieden. Gewöhnlich sind sie viereckig, am besten sind dieselben, wenn sie rund und 1½—3 Zoll dick gemacht werden. Die Länge richtet sich nach der Höhe der Erziehung. In hohen Weinlagen sind sie nur 4 Fuß lang und 1 Zoll dick, in Gärten oft 6—8 Fuß lang und 2—3 Zoll dick; überhaupt sollen neue Pfähle länger sein, als nothwendig, um sie, wenn unten abgefault, stets wieder frisch zugespitzt, längere Zeit verwenden zu können.

195. Durch welche Mittel werden die Pfähle dauerhafter gemacht?

Alles Holz, das zur Unterstützung des Weinstocks verwendet und mit dem untersten Theile in den Boden kommen muß, kann durch Anwendung folgender Mittel viel länger erhalten werden. Entweder brennt man den untern Theil nach der gewöhnlichen Methode, nämlich nur 1 Fuß lang an der Stelle, wo der Pfahl die Erdoberfläche berührt und am ehesten zu faulen pflegt, mithin ½ Fuß über und ½ Fuß unter der Erde, bis zur Kohlenbildung an, oder man bestreicht diese Stelle 3—4 mal mit warm flüssig gemachtem Steinkohlentheer, dem man etwas Pech beigesetzt hat. Am dauerhaftesten werden die Pfähle, wenn man sie gut austrocknen läßt, mit der Spitze, so weit sie in den Boden kommt und ½ Fuß noch darüber einige Tage in Kalkwasser stellt, dann, wenn sie wieder getrocknet, mit verdünnter Vitriolsäure bestreicht und sie einige Zeit lang der Sonne aussetzt. Die auf diese Weise behandelten Pfähle werden an ihrem untersten Ende steinhart und dauern sehr lange, besonders wenn man beim Einschlagen zuerst mit einem Stoßeisen ein Loch vorschlägt, damit die Spitze des Pfahls nicht beschädigt, daselbst keine Feuchtigkeit eindringen kann. Auch durch das Ausnehmen der Pfähle vor Winter (Steckenziehen) wird ihre Dauerhaftigkeit befördert, eine Arbeit, welche in vielen Gegenden mit bekanntem Vortheile ausgeführt wird.

196. Wo und wie werden die ausgenommenen Pfähle während des Winters am besten aufbewahrt?

Im Freien, in den Rebanlagen selbst; wo sie aber nicht, wie es gewöhnlich geschieht, auf den Boden aufrecht zusammengestellt, sondern bis zu ihrer Wiederanwendung im Frühjahre auf Kreuzhölzer (Pfahlböcke, Pfahlschrägen), die sich leicht und

Digitized by Google

schnell herstellen lassen, gelegt (aufgehuttelt, aufgebockt, aufgehißt) werden. Fig. 18.

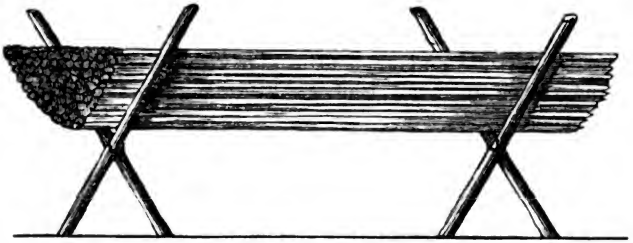


Fig. 18.

197. In welcher Lage oder Gegend und bei welchen Rebsorten dienen die Pfähle?

Die Pfahlerziehung kann überall mit dem besten Erfolge, besonders in kälteren Gegenden, und fast bei allen Sorten angewendet werden, so auch vorzüglich zur Erlangung einzeln stehender Pyramiden in Gärten, wo sie auf Rabatten eben so zierliche als fruchtbare Stöcke liefert. Fig. 24.

198. Welcher Schnitt wird bei dieser Erziehungsart erfordert?

Dazu kann fast jeder dienen, und man halte sich im Allgemeinen auch hier wieder an die Regel, daß je fruchtbarer die Lage und je feuchter der Boden, desto länger der Schnitt und der Pfahl werden soll, und bei der Erziehung an niederen Pfählen in warmer Lage das Produkt um so besser wird.

c. An der Kammert.

199. Was versteht man unter dem Worte Kammert?

Unter Kammert (Kammer, Länne-rich) wird die Erziehung des Weinstocks an horizontalen Balken (Stecken, Latten), welche an starken, in einer

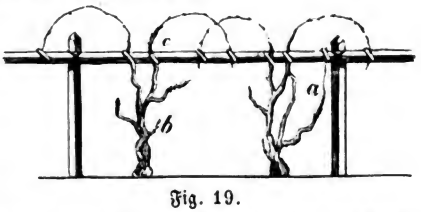


Fig. 19.

Entfernung von 5—6 Fuß eingeschlagenen Pfählen (Stiefeln,

Digitized by Google

Stickeln) befestigt die Reben aufnehmen, ohne daß die Zweige nach oben eine Stütze erhalten können, verstanden. Fig. 19.

200. Wie oder mit welchem Bindematerial werden diese Balken befestigt?

Mit Nägeln, mit Draht oder mit Weiden in den oberen Einschnitt (Nase) des Pfahls. Man ist aber stets wieder auf Weiden zurückgekommen, wenn man die Befestigung mit Eisen versucht hatte.

201. Welche Vorzüge hat die Kammerterziehung?

Sie ist sehr dauerhaft, fest und fast bei allen Rebsorten anzuwenden, erfordert wenig Holz und kann überall dienen; sie ist auch in vielen Weingegenden gebräuchlich, kommt aber in mehreren Abänderungen vor.

202. Wie ist die Kammert verschieden?

Es giebt 1) hohe und niedere Kammerten, von 1 — 8 Fuß Höhe, 2) Deckkammerten, welche nebst den Längsbalken auch noch mit dünneren Balken (Spreit- oder Lännerichbalken, Ländern, Trudern, Droddeln, Truddeln) alle 2 — 10 Fuß quer überlegt werden, um mehr Reben auch nach der Querseite hin anbringen zu können, die Last der Zweige zu unterstützen, und Windschaden besser zu verhüten, 3) Dachkammerten, welche eine Decke von 1—4 Fuß großen Quadraten darstellen, in den verschiedensten Abänderungen, hoch und niedrig, in horizontaler und schiefer Stellung, frei und an Häusern stehend, vorkommen.

203. Wo wird die hohe und niedere Kammert angewendet?

Die niedere, 1—2 Fuß hohe Kammert ist auf Bergen und trockenem Boden der höhern vorzuziehen; die mittlere von 3 Fuß Höhe ist die gebräuchlichste und weit verbreitet; die höhere von 4—8 Fuß wird mehr in fruchtbarem oder feuchterem Boden angewendet und meistens als Deckkammert hergerichtet.

204. Wo sind hohe Dachkammerten geeignet?

Hohe Dachkammerten werden besonders an Häusern oder hohen Mauern angebracht, um einzelne Weinstöcke baumartig bis über die Fenster des ersten Stockwerkes, von da aus mit den Aesten und Reben auf einem horizontal liegenden, vorn mit 2—4 Stützen versehenen, 3 —10 Fuß breiten Holzdache, nach Art einer grünen Decke, von welcher die Trauben sehr zierlich und meistens in Fülle herabhängen, zu erziehen.

Digitized by Google

205. Wo sind niedere Dachkammerten an ihrem Platze?

Niedere Dachkammerten werden nur in solchen Gegenden, wo Grund und Boden sehr wohlfeil ist, weil sie einen großen Raum einnehmen, 10—25 Fuß im Durchmesser, und meistens nur in großen, dem Winde stark ausgesetzten Gärten an einzelnen Stöcken in runder oder viereckiger Form angewendet, und besonders die schnellwachsenden, lang zu schneidenden Rebsorten, namentlich die nordamerikanischen, dazu bestimmt, die bei dieser Erziehungsart überaus fruchtbar sind.

206. Wo werden die schiefen Dachkammerten angewendet?

Die schiefen oder wahren Dachkammerten (Dach- oder Kapuzinerlauben), welche ebenfalls sehr einträglich sind, werden meistens als Umgebung der Gärten oder auf Bergen an den Mauern oder Böschungen angebracht, Fig. 20. Alle solche Arten von Dachkammerten bilden den Uebergang zu den eigentlichen Lauben, denen sie sich stets mehr oder weniger nähern.

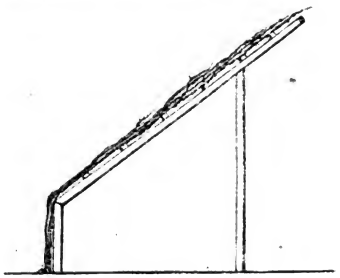


Fig. 20.

207. Welcher Schnitt wird bei der Dachkammert nothwendig?

Bei der Dachkammert, in welcher Form sie auch sein mag, wird der Bogrebenschnitt mit einzelnen Zapfen angewendet.

208. Welchen Schnitt erfordert die gewöhnliche Kammert?

Die Wingertskammert wird meistens mit dem Zapfen- und Bogrebenschnitt behandelt, Fig. 19; hier und da werden nur Zapfen und mitunter auch Schenkel, Fig. 19a, angeschnitten. Die Deckkammert kann mehr Bogreben vertragen, als die gewöhnliche Kammert.

d. An Rahmen.

209. Was versteht man unter Rahmen?

Rahmen (Lauben, Geländer, Planken) sind hohe Kammerten oder freistehende Spaliere mit dicken Pfählen (Laubstiefeln, Rahmschenkel, Pfosten), von 4—8 Fuß Höhe, die mit 2—4

Digitized by Google

Reihen Querbalken, in der Entfernung von 1 — 2 Fuß versehen sind. Fig. 21.

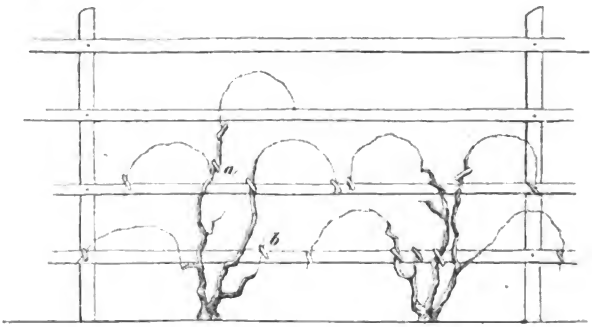


Fig. 21.

210. Auf welcher Seite werden die Balken angelegt?

Gewöhnlich werden die Balken, auch bei der Kammert, auf der Seite angebracht, wo die Stammwurzel des Rebstocks hinliegt, daher in Gärten immer auf der Seite gegen den Weg zu.

211. Unter welchen Verhältnissen ist die Rahmenerziehung vortheilhaft?

Wo die Rahmen an ihrem Platze sind, in feuchtem oder fruchtbarem Boden, in nicht zu windigen Lagen, gewähren sie besondere Vortheile und einen großen Ertrag, jedoch wird der Wein von Rahmen nicht ausgezeichnet, weil, wenn viele Rahmen nebeneinander (Rahmenbau, Trudelwingert, Weingarten), zu viel Schatten veranlaßt, ein dem edeln Weinbau nicht günstiger Boden erfordert und die Trauben zu weit von der Erde entfernt hängen. Zum Weinbau im Großen können die Rahmen auch deshalb nicht dienen, weil zu viel Holz dazu erfordert wird.

212. Wo sollen die Rahmen angebracht werden?

Die einfachen Rahmen oder die mit 2 Reihen Balken werden am besten um Weinberge in einer Reihe (Zeile) als Einfassung der Kammert angewendet, um gleichsam einen Zaun zum Schutz zu bilden. Dann haben sie als einzelne oder Doppelreihen auf Aeckern, gewöhnlich aber als Einfassung derselben (Ackerzeilen), besonders aber in Gärten ihre beste Stelle, wo sie eine große Zierde bilden, wenig Raum erfordern und dadurch noch vor-

Digitized by Google

theilhaft sind, weil das zwischenliegende Land zum Gemüsebau verwendet werden kann; gewöhnlich werden daselbst 3—4 Reihen Balken oder Latten gewählt, Fig. 21, an welche die Reben und Zweige bequem ausgebreitet und angebunden werden können.

213. Welcher Schnitt ist bei der Rahmenerziehung nothwendig?

Der Bogrebenschnitt, welcher auch hier mit dem Zapfen- und Schenkelschnitt verbunden ist.

214. Was ist bei dem Schnitte besonders zu merken?

Daß man die Stöcke stets verjüngt und niedrig erhält, um von unten hinauf die meisten Reben anschneiden zu können. Hier hilft stets die Verjüngung, Fig. 21 a. Bei den einfachen Rahmen darf keine Bogrebe oder Zapfen auf oder über dem zweiten Balken und bei den 3- oder 4reihigen Rahmen keine auf dem dritten oder vierten Balken stehen; dann müssen diese selbst so vertheilt angeschnitten werden, daß die später sich entwickelnden Zweige alle Theile der Rahme vollkommen ausfüllen und decken.

c. An Spalieren.

215. Was sind Spaliere?

Wenn hohe Rahmen an einer Wand sich befinden, so bilden sie Spaliere (Wandspaliere, Kammertsen, Boden- oder Mauerkammerzen).

216. Wo werden die Spaliere angewendet?

Theils in bergigen Weinanlagen, wo scarpirtes Land, ziemlich senkrechte Erdterrassen (Rasentalute, Böschungen, Schrammen, Rain, Rech) oder Mauern sich befinden, theils und meistens in Gärten, wo aber statt der Pfähle und Querbalken gewöhnlich eine zierlichere Holzunterstützung gewählt wird. Fig. 23.

217. Giebt es verschiedene Arten dieser Holzunterstützung?

Die Geländer- oder Gitterwerke an Spalierwänden sind in den verschiedensten Formen oft mit großem Luxus angefertigt, doch entspricht jede einfache ihrem Zwecke, wenn nur die Stäbe nicht zu weit voneinander, am besten ¾ Fuß, und nicht zu nahe an der Wand, wenigstens 1 Zoll, aber nicht über handbreit davon entfernt, dauerhaft und gut befestigt sind. In neuerer Zeit hat man auch hie und da eisernen Draht, welcher

Digitized by Google

horizontal in ½—2 Fuß weiter Entfernung an der Wand hingezogen wird, empfohlen und angewendet, sogar eine Maschine zum Aufspannen desselben erfunden; allein diese Unterstützung des Weinstocks will sich nicht recht verbreiten, kann auch nur da mit Vortheilen verbunden sein, wo das Holz zu werthvoll ist, und sollte überhaupt mehr für Gärten als für Weinberge Berücksichtigung finden.

218. Sind die Spaliere vortheilhaft?

Zum allgemeinen Weinbaue nicht, da sich nicht so viele Wände finden, als zur Erzeugung des Weins in ansehnlicher Quantität erforderlich sind, wohl aber in Gärten auf der Südseite der Mauern oder Gebäude, wo sie sehr reichliche Ernten liefern und gewöhnlich zur Gewinnung edler Tafeltrauben und zur Zierde dienen.

219. Welcher Schnitt wird bei solchen Mauerrebstöcken angewendet?

Der Bogreben-, der Schenkel- oder der Zapfenschnitt, je nach den bestehenden Verhältnissen; die erstern sollten mehr in südlichen, der letztere mehr in nördlichen Gegenden in Anwendung kommen, dieses unter anderen Ursachen hauptsächlich deshalb, weil die Reben selten bis zu der Tiefe des Zapfenschnitts erfrieren.

220. Was ist bei der Spaliererziehung besonders zu beachten?

Daß die Wand gleichmäßig bedeckt wird, zu welchem Zwecke die Aeste und Reben gut eingetheilt, die hochwachsenden Rebsorten in der Höhe und die schwachwüchsigen unter denselben erzogen werden, wie Fig. 16 darlegt. Oft werden auch zwischen die Weinreben Spalierobstbäume gepflanzt, in welchem Falle jene mit ihren Aesten über diese zu stehen kommen.

221. In welcher Form werden die Reben am Spalier erzogen?

Diese ist sehr verschieden und richtet sich meistens nach der Größe der Fläche, welche bekleidet werden soll. Man kennt die fächerförmige Erziehung, Fig. 21, den Einstammzug, Fig. 16, den Doppelstammzug, Fig. 15, den Bodenstammzug, Fig. 23, wo der getheilte Stamm auf beiden Seiten stets horizontal nahe am Boden fortgesetzt, die Aeste aufrecht erzogen und mit dem Bogrebenschnitte behandelt werden, u. dgl. mehr.

Digitized by Google

f. An Lauben, Laubgängen, Häusern ꝛc.

222. Wie wird der Weinstock an Lauben, Laubgängen, Häusern u. dgl. erzogen?

Zu dieser Erziehung dienen Spaliere, Dachkammerten und Rahmen, welche eben so verschieden angewendet, daß sich hier ohne nähere Bezeichnung des Lokals keine bestimmten Angaben machen lassen, als auch eine Menge von Abänderungen zulassen (Schild-, Bogen-, Dach-, Fensterlauben ꝛc.), welche das Auge ergötzen und mehr oder weniger ihrem Zwecke entsprechen, überhaupt aber eher dem Gartenbaue, als dem eigentlichen Weinbaue angehören.

223. Wird hier dieselbe Behölzung wie bei den genannten Erziehungsarten angewendet?

Ja, nur wird gewöhnlich das Holz vom Tischler zierlicher zugerichtet. Die dadurch kostspieligeren Pfähle an Lauben und Laubgängen sollten aber, damit sie nicht so schnell abfaulen, stets auf Steine gestellt werden, eine Vorsicht, welche allgemein, besonders an solchen Orten, wo die Steine leicht zu erhalten sind, empfohlen zu werden verdient.

224. Wie geschieht dieses?

Fig. 22.

Die Steine sind 3 Fuß lang, 1 Fuß im Quadrat, oben bei 1 Fuß Höhe auf 3—4 Zoll Breite zugehauen, wie Fig. 22, die Seitenansicht eines Steines, in dem der Pfahl befestigt, zeigt. In den Stein, welcher bis auf ½ Fuß vom Absatze a in den Boden an den bestimmten Ort mit dem Backen c nach hinten zu stehen kommt, wird da, wo der viereckige Pfahl in der Mitte aufsitzt, ein Loch gehauen, um den eisernen Zapfen, welcher unten am Holze bis auf 2 Zoll eingeschlagen und dazu dient, daß sich der Pfahl nicht verschiebt, aufzunehmen; anstatt desselben kann man auch daselbst eine Vertiefung anbringen, damit sich der Pfahl 1 Zoll tief einsenkt. In der Mitte der oberen Hälfte des Steins ist ein zweites Loch durchaus gehauen, das auch durch den Pfahl geht, um ein hinten umgebogenes, vorn mit einer Schraube, d, versehenes Eisen durchstecken und das Holz an den Stein be-

Digitized by Google

festigen zu können. Damit das Regenwasser ablaufen kann, wird der Pfahl oben, e, und der Stein vorn und neben, a, schief abgeplattet. An diesen sehr fest und trocken stehenden Pfahl werden 3 — 4 Reihen Latten, b, oder auch Drath angebracht, an welche die Reben befestigt werden. Sehr gut ist noch solche Geländer mit Oelfarbe oder Theer anzustreichen, um sie ansehnlicher und dauerhafter zu machen.

225. Welcher Schnitt wird bei dieser Erziehung berücksichtigt?

Gewöhnlich der Bogrebenschnitt, nur mit dem Unterschiede, daß in den meisten Fällen mehr auf Laub als auf Frucht und die Bogreben zahlreicher angeschnitten, gerade aufrecht und so vertheilt angebunden werden, damit der Hauptzweck, möglichst dichte Deckung aller Wand- und Deckflächen, vollkommen erreicht wird.

5. Das Anbinden.

226. Ist das Anbinden bei jeder Erziehungsart nothwendig und gleichmäßig vorzunehmen?

Bei den frei ohne Holzunterstützung erzogenen Weinreben fällt das Anbinden (Gärten, -Gürten) von selbst weg, dagegen ist es bei jeder anderen Erziehungsart, wie von selbst einleuchtet, nicht allein unerläßlich, sondern auch höchst wichtig, weil die Art des Anbindens einen großen Einfluß auf Fruchtbarkeit und frühere Reife der Trauben ausübt, daher auch dasselbe verschieden ist und nicht gleichmäßig geschehen darf.

227. Wie kann das Anbinden einen Einfluß auf Fruchtbarkeit haben?

Nach einem Gesetze der Natur wird jede Pflanze, so wie sie durch irgend einen Einfluß geschwächt wird, sich nur entfernt zum Tode neigt, fruchtbarer, um ihre Forterhaltung durch Samen zu sichern. Da der Weinstock durch das Anbinden bedeutend geschwächt, d. h. dessen gewöhnlich üppiger Wuchs, der allen rankenden Pflanzen eigen ist, aufgehalten werden kann, so wird er durch dasselbe auch zur höheren Fruchtbarkeit gebracht und den Früchten kommt zu Gute, was das Holz wegnehmen würde, wodurch auch eine frühere Reife derselben herbeigeführt wird.

228. Auf welche Weise geschieht dieses Anbinden?

Das Anbinden muß den Weinstock schon in seiner Jugend

Digitized by Google

bilden. Je mehr man denselben an seinem Stamme und den Aesten dreht und biegt, ohne ihm übrigens durch übermäßiges Drehen, durch Aufbersten der Rinde, Schaden zu bringen, desto besser ist es, ja selbst bei kriechenden auf Schenkel oder Bogreben geschnittenen Rebstöcken kann das Drehen der Aeste, selbst bis zum Bersten der Rinde, wie bei einer Bandweide, und das Zusammenflechten der Reben das Anbinden ersetzen. Bei einem jungen Weinstocke am Spaliere kann nach dem dritten Jahre seiner Pflanzung die Biegung nach Fig. 23 zweckgemäß geschehen. An Pfählen können die Reben durch das Umwinden (Spiralerziehung), Fig. 17, gebogen werden. Die Bogreben werden in einem Halbkreise nach unten gebogen, daher ihr Name, und durch das Anbinden an ihrer Spitze unter dem obersten Auge nieder gehalten, namentlich bei freistehenden Pyramiden (Pyramidenschnitt), Fig. 24, bei der Kammert, Fig. 19, an Rahmen, Fig. 21 und Spalieren. Wo die Bogrebe vermöge ihrer Stellung nicht gebogen werden kann, sowie an Lauben, Laubgängen u. dgl., wo mehr Schatten als Frucht beabsichtigt, werden dieselben meistens und besonders in nicht ganz kräftigem Boden, aufrecht, den Schenkeln gleich angebunden, Fig. 19 a, Fig. 21 b.

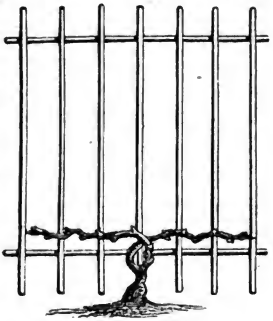


Fig. 23.

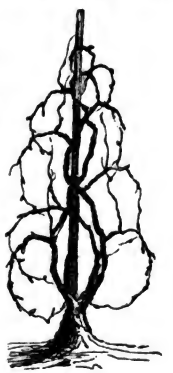


Fig. 24.

229. In welcher Zeit wird das Anbinden vorgenommen?

Es kann gleich nach dem Schnitte geschehen, und muß vollendet sein, ehe die Augen im Frühjahre anschwellen. Bei dem Herbstschnitte soll es bis Frühjahr verschoben werden. Bei der Kammerterziehung wird aber gewöhnlich zweimal gebunden: zuerst werden die Balken mit dicken Bändern an die Pfähle und der Rebstock mit seinen Aesten an die Balken gebunden

Digitized by Google

(Kammerten, Festanbinden, Anmachen, Latten), daß nur noch die Reben zum Anbinden übrig bleiben; das zweite Anbinden (Seilen, Bögen, Biegen, Bogenanhängen, Bogenbinden, Ruthenbiegen, Anhängen, Heften, Niederziehen), das der Bogreben, geschieht etwas später, mehr gelegentlich und in Weinländern, der einfachen Arbeit wegen, meistens von Frauenspersonen. Weil die Reben bei dem Biegen gern brechen, so soll es während oder nach einem Regen vorgenommen werden, wo das Rebholz viel zäher ist und sich bequem biegen läßt.

230. Was hat man bei dem Anbinden besonders zu berücksichtigen?

Vor Allem, daß junge Weinstöcke vor dem dritten Jahre weder beholzt (gepfählt, gestickt, gelännericht), noch angebunden werden. Läßt es sich noch ein Jahr länger verschieben, so ist es um so besser.

231. Warum soll diese Verzögerung stattfinden?

Nach vielfältiger Erfahrung werden junge Rebstöcke, wenn sie mehrere Jahre hindurch ganz frei, ohne alle Unterstützung auf der Erde liegen, daß sie ganz dem Einflusse des Windes und Wetters ausgesetzt sind, nicht allein an dem Knoten, den Stamm- und Seitenwurzeln besser ausgebildet, sondern auch überhaupt in jeder Beziehung dauerhafter.

232. Was hat man ferner zu beachten?

Bei den übrigen Weinstöcken hat man zu beachten, daß die Aeste und Reben, beim Anbinden auch Schneidreben genannt, gleichmäßig verbreitet und ausgetheilt angebunden werden, mehr Biegungen vorgenommen, je üppiger der Stock ist, daß bei Rahmen, Spalieren oder Lauben kein Ast den andern kreuzt, bei den hohen, mit dem Zapfenschnitte behandelten Spalierreben der Stamm gerade aufrecht und die Aeste wagerecht zu liegen kommen, keine Bogrebe da hingezogen wird, wo eine andere durch ihren Wuchs später hindernd in den Weg tritt, daß die alten Bänder untersucht, wo nothwendig mit neuen ersetzt und so fest angelegt werden, damit keines im Laufe des Sommers aufspringen kann.

233. Welches ist das beste Bindematerial?

Die Weide; unter diesem Pflanzengeschlechte aber ist die Hanfweide (Band-, Korb-, Fischer-, Krebs-, Wasser-, Seil-,

Digitized by Google

Haar-, Spitz-, Schuß-, Ufer-, Grund-, Elb-, Aehmts-, Armets-, Arints- und Flachsweide, Kneyen, Salix viminalis) für die dickeren, und die Goldweide (gelbe, Dotter-, gelbe Bind- oder Band-, rothe und braune Band-, gelbe Haar-, Perl-, Kiefer-, Pfahl-, Häger-, Waſſer-, Schlick-, Band- und gelbe Korbweide, gelber Felber, Mai- oder Jakobsholz, Salix vitellina) oder die rothe Weide (Purpur-, Roth-, Schuß-, zähe, purpurrothe, gemeine rothe, kleine und rothe Haar- und rothe Bandweide, rother Wilgenbaum, Salix purpurea) für die dünneren Bänder zum Anheften der Reben am beſten geeignet. In neueſter Zeit ſind auch Kautſchukfäden zum Anbinden vorgeſchlagen worden, weil ſie elaſtiſch ſind und dem Wuchſe nachgeben, allein ſie dürften beim allgemeinen Weinbaue wegen ihrer Koſtſpieligkeit kaum einen Eingang finden.

6. Das Ausbrechen.

234. Was verſteht man unter Ausbrechen?

Die Entfernung aller unnützen Zweige (Kälber, Spatzen, Gewäſt) durch Abbrechen derſelben am Grunde in der Zeit, wenn die Blüthenknoſpen ſich entwickelt haben, bis zur Blüthe.

235. Können auch unnütze Zweige entſtehen, nachdem der Rebſtock richtig beſchnitten worden iſt?

Allerdings, denn es befinden ſich ſowohl am Stamme, als auch an den Aeſten und Reben viele verſteckte (todte) Augen, die ſich beſonders bei kurzem Schnitte entwickeln, kurze Triebe (Hinterzapfen) bilden oder zu Zweigen werden, keine Frucht tragen und den anderen nothwendigen Zweigen ſchaden, indem ſie dieſen die Nahrung wegnehmen.

236. Wie kann man erkennen, welche Zweige es ſind, die entfernt werden müſſen?

Wenn man den geſchehenen Schnitt unterſucht und den im folgenden Jahre vorzunehmenden zu Rathe zieht, ſo iſt das Ausbrechen nicht ſo ſchwierig, wie es beim erſten Anblicke ſcheinen möchte, und man wird leicht errathen, welche Zweige für den Sommer und das nächſte Jahr zu entbehren ſind.

237. Können keine nähern Angaben dazu gemacht werden?

Das Ausbrechen (Ausquäſten, Ausäugnen, Ausbrocken, Ausflücken, Zwicken, Jäten, Geizen), welches nur bei ganz trockener

Digitized by Google

Witterung ſtattfinden darf, beginnt man vom Fuße des Stammes aus, entfernt zuerſt diejenigen Zweige, welche ſich etwas ſchwächlich zeigen, auf altem Holze, Stamm und Aeſten, oder unter dem Aſte einer Fruchtrebe ſich befinden. Dann bricht man dieſe ab, welche vorausſichtlich den Wuchs der anderen zum Schnitte beſtimmten ſtören würden; aber man hüte ſich, alle Zweige zu entfernen, welche keine Frucht tragen, denn unter dieſen müſſen viele, ſogar auch am Stamme, beibehalten werden, um im nächſten Jahre neue Reben für den Anſchnitt zur Verjüngung zu erhalten, wie bei dem Rebenſchnitte im Allgemeinen ſchon gelehrt worden iſt. Von den Bogreben, Schenkeln und Zapfen ſoll man nur im Nothfalle einen Zweig von doppelt ſtehenden, welcher keine Frucht angeſetzt, oder von den oberſten einen abbrechen.

238. Soll man ſtark oder wenig ausbrechen?

Das Ausbrechen überhaupt ſollte, von nicht ganz ſachkundiger Hand, eher zu wenig, als zu viel geſchehen, beſonders bei Stöcken, welche niedrig erzogen oder keinen üppigen Wuchs vermuthen laſſen, obgleich es bei ſolchen am meiſten nützt.

239. Dürfen auch Zweige zurückgeſchnitten werden?

Ja, man kann ohne Beſorgniß einzelne Zweige, welche keine Frucht angeſetzt haben, am Ende der angeſchnittenen Reben ſtehen und ſich kräftiger als die unteren wahren Fruchtzweige zeigen, abgipfeln (abſetzen, kappen, einkürzen, einkneipen, abzwicken, verbrechen), ein Verfahren, welches von dem größten Vortheile begleitet iſt.

7. Das Heften.

240. Wann wird das Heften nothwendig?

Wenn bei der Pfahl-, Rahmen-, Spalier- und Laubenerziehung die jungen Zweige nach dem Ausbrechen ſich noch etwas weiter entwickelt haben, ſo müſſen ſie angeheftet (aufgeheftet, aufgebunden, angebunden, buſchirt) werden, weil ſonſt keine Ordnung in der Pflanzung und bei den Reben erzielt und ſehr leicht, beſonders an üppigen Stöcken durch Windbrüche

Digitized by Google

und durch zu große Zerstreuung der Triebe, mehrfacher Schaden entstehen kann.

241. In welcher Zeit soll das Heften begonnen werden?

In dem Winde etwas mehr ausgesetzten Lagen soll das Heften schon *vor* Entwickelung der Blüthe begonnen werden, besser aber ist, wenn es *nach* der Blüthe vorgenommen wird, weil die freie Bewegung der Zweige einen großen Einfluß auf die vollkommenere Befruchtung ausübt. Gewöhnlich wird aber darauf keine Rücksicht genommen, und man führt diese Arbeit mehrmals aus, beginnt sie schon beim Ausbrechen, wenn die Zweige den oberhalb befindlichen Balken oder Latte erreicht haben oder überhaupt angebunden werden können (Vorheften), selbst bei der Kammerterziehung, indem man die aus den unteren Zapfen, Fig. 19 b, erwachsenen Zweige aufrecht an den Balken c, bei Pfählen an die Aeste oder an den Pfahl beizieht und anheftet, wiederholt sie noch einmal (Nachbinden, Nachheften) oder fährt damit fort bis zum Zweigschnitt.

242. Welches Bindematerial wird zum Heften benutzt?

Binsen, Bast, Baumwollfäden, junge Weidentriebe oder Roggenstroh, welches man auf 2 Fuß Länge schneidet, netzt, stets 2 – 3 Halme zusammendreht und anlegt.

243. Welches ist das Beste?

In Weinbergen dienen wegen der Billigkeit Binsen und Stroh, in windigen Lagen Weiden, in Gärten Bast und Baumwollfäden am besten.

244. Was hat man bei dem Heften besonders zu berücksichtigen?

Daß es bei trockenem Wetter, am besten Nachmittags geschieht, der Zweig behutsam beigezogen, das Band locker umgelegt, kein Blatt mit eingebunden und kein Fruchtansatz berührt oder beschädigt wird, daß ferner bei Spalieren und Rahmen die hinter der Holzbekleidung emporstrebenden Zweige herausgezogen (was aber eine besondere Vorsicht erfordert, weil sie sehr leicht abbrechen, und schon in ihrer frühesten Jugend, in Gärten durch eine Nachhilfe von 3 zu 3 Tagen, späterhin von 8 zu 8 Tagen geschehen soll), alle Zweige aufrecht neben einander und jeder einzeln so angeheftet wird, daß keiner den andern kreuzt,

Digitized by Google

und die Wand sich überall gleichmäßig bedeckt. Bei der Pfahl- und Kammererziehung können jedoch stets mehrere der oberen Zweige in Büschel durch ein Band am oberen Ende und an freistehenden Rebstöcken müssen sogar alle Zweige oben in einen oder in 2—3 Büschel zusammengebunden werden.

8. Der Zweig- oder Sommerschnitt.

245. Wird der Weinstock auch im Laufe des Sommers beschnitten?

Ja, der Sommerschnitt (das Köpfen, Gipfeln, Buschiren, Verhauen, Ueberhauen, Behauen, Einkürzen, Schneiden, Laubschneiden, Abschlagen) soll in der Zeit vom Ende des Monats Juli bis Mitte August, früh, wenn die Lage mehr günstig, etwas später, wenn sie ungünstig zum Weinbau, vorgenommen werden.

246. Was wird an dem Weinstocke beschnitten?

Alle Zweige ohne Ausnahme werden bis auf $^2/_3$ oder bis zur Hälfte eingekürzt. Fig. 3 b. Die am oberen Theile der Zapfen, Schenkel oder Bogreben stehenden (Wasserzweige, Wuchertriebe, Zieher) oder aus dem alten Holze erwachsenen Zweige werden mehr zurückgeschnitten, weil sie den zu Fruchtreben für das nächste Jahr bestimmten Zweigen die meiste Nahrung entziehen und bei dem Rebenschnitte ohnehin wegfallen.

247. Was wird bei dem Sommerschnitte ferner vorgenommen?

Das Ausgeizen (Ausbraken, Abblatten).

248. Was versteht man unter Ausgeizen?

Das Entfernen aller Aftersprossen, wo sie sich befinden. Aber diese dürfen nicht, wie gewöhnlich empfohlen und auch geschieht, ausgebrochen, sondern sie müssen über ihrem ersten oder zweiten Auge abgeschnitten (abgekneipt) werden, Fig. 3 a, wodurch der Zweck vollkommen erreicht und das neben ihnen stehende Auge dennoch nicht zum Triebe geweckt wird, was besonders an den für das nächste Jahr bestimmten Frucht- und Holzreben von großer Wichtigkeit ist.

249. Kann man zum Zweigschnitte auch die Rebscheere gebrauchen?

Nein, hier dient am besten das gewöhnliche Gartenmesser, Fig. 8; an hohen Lauben oder bei hohen Rebstöcken an Häu-

Digitized by Google

fern u. dgl., wo man mit dem Messer nicht gut beikommen kann, wird mit Vortheil die Stangenscheere (Baum- oder Raupenscheere), Fig. 25, angewendet.

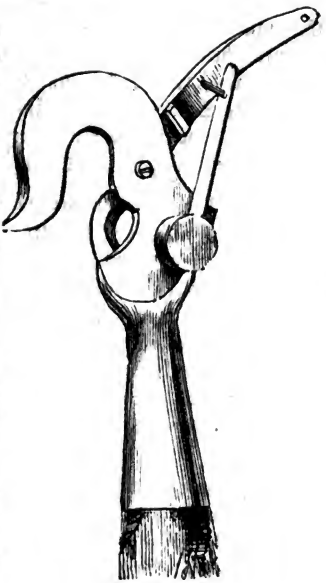


Fig. 25.

250. Was ist bei dem Zweigschnitte noch besonders zu berücksichtigen?

Daß man die Zweige, welche es nothwendig haben, anheftet und bei zu dicht verwachsenen Stöcken diejenigen ausbricht oder wenigstens stark zurückschneidet, nach der oben gegebenen Anweisung, welche nachgewachsen (Nachwuchs), keine Frucht angesetzt haben, schwächlich sind, auf dem alten Holze stehen oder weder als Frucht-, noch als Holzreben später dienen können.

9. Das Ausblatten.

251. In welcher Zeit geschieht das Ausblatten?

Diese läßt sich nicht genau bestimmen; wenn die Zweige von unten hinauf braun, d. h. zu Reben (Holz) geworden sind, und die Trauben durchsichtig (hell) werden oder schon stark sich gefärbt haben, dann ist die Zeit vorhanden, das Ausblatten (Auslichten), das Entfernen einzelner Blätter, wo sie zu dicht stehen, zu beginnen; früher vorgenommen bringt es mehr Schaden als Nutzen, („der Weinzüchter thut besser, wenn er sich in's Bett legt, als zu früh ausblattet" heißt es in der Winzersprache), da im Schatten hängende Trauben eher reifen und freihängende, wenn sie nicht schon in einen gewissen Grad der Reife getreten sind, sehr gern verderben.

252. Ist das Ausblatten durchaus nothwendig?

Bei der Erziehung der Tafeltrauben nicht, wohl aber zur

Digitized by Google

Erlangung eines beſſeren Weins; denn es iſt bekannt, daß die Weintrauben, welche gebräunt, „gebraten" ſind oder die „der Fuchs geleckt hat", Ausdrücke, um die braunen Flecken zu bezeichnen, welche die Sonne den freihängenden Traubenbeeren aufdrückt, viel ſüßer, gewürzreicher und einen beſſeren Wein geben, als die im Schatten hängenden, die mehr wäſſerig ſind.

253. Was iſt bei dem Ausblatten beſonders zu beachten?

Daß es nicht bei feuchtem oder Regenwetter vorgenommen wird, daß man die Blätter nicht abbricht oder mit Gewalt losreißt, wie es gewöhnlich geſchieht, ſondern in der Mitte des Blattſtiels mit dem Meſſer abſchneidet, und nur an den Reben, welche für das nächſte Jahr zum Schnitte nicht dienen, und zwar von unten hinauf einzeln und abwechſelnd wegnimmt, um die Reben und Trauben nicht zu ſehr zu entblößen, und daß man in heißen Lagen weniger, als in etwas feuchten ausblattet.

254. Erfordert das Ausblatten nicht eine große Aufmerkſamkeit?

Ja, eine größere, als das Ausgeizen. Beſſer iſt zu wenig, als zu viel auszublatten, was beſonders in heißen Jahrgängen beachtet werden ſoll.

255. Wann iſt dieſe Arbeit am erfolgreichſten?

Das Ausblatten leiſtet bei regneriſchem Herbſte die trefflichſten Dienſte, weil dadurch der Fäulniß der Trauben oft vorgebeugt, oder dieſe auch vermindert und die Fruchtreife ſehr befördert wird.

256. Was geſchieht bei dem Ausblatten noch weiter?

Zu gleicher Zeit wird auch das zweite Ausgeizen vorgenommen, da bis dahin die Afterſproſſen, beſonders an dem oberen Theile der Rebzweige, wieder nachgewachſen ſind.

10. Die Düngung.

257. Bedürfen alle Weinſtöcke eine Düngung?

So genügſam der Weinſtock iſt, ſo daß er ſogar, wenn er mager gehalten, einen deſto feurigeren Wein giebt, ſo verlangt er doch in jeder Lage und in jedem Boden von Zeit zu Zeit eine kräftige Düngung, um ſeine Lebenskraft zu erhalten.

Digitized by Google

258. Wie oft soll gedüngt werden?

Gewöhnlich nimmt man an, daß alle drei Jahre gedüngt werden soll; jedoch richtet sich die Bestimmung dieser Zeit nach der Beschaffenheit des Bodens, ob er von Natur aus fruchtbar ist oder nicht. Magerer, sich zum Sande hinneigender oder wirklicher Sandboden soll alle 2 Jahre, kräftiger und warmer, mit Kalk vermischter Lehmboden braucht nur alle 4 Jahre gedüngt zu werden. Manche Traubensorten, wie z. B. der schwarze Clävner, der Rulander, der Königs- und Diamantgutedel u. a. verlangen auch die Düngung öfter, als andere genügsamere Sorten, wie z. B. der gelbe Ortlieber. Eben so richtet sich nach dem Boden die Art des Dunges.

259. Welche Düngung wird beim Weinbau angewendet?

1) Die natürliche, und 2) die Gründüngung, 3) der vegetabilische, 4) der animalische, 5) der mineralische und 6) der Compost-Dung.

260. Wie geschieht die natürliche Düngung.

Die natürliche Düngung wird theils ohne Beihilfe, von der Natur selbst durch den Einfluß der Atmosphäre, des Regenwassers u. dgl. hergestellt, theils durch Nachhilfe erlangt und zwar 1) bei Weinbergen von etwas schiefer Landfläche, indem man im Frühjahre nach dem Graben zwischen den Rebstöcken bergab lange Rinnen gräbt, diese rechts und links an die schwächlichen Stöcke zieht und an diesen kleine Gruben (Kauten) anbringt, damit das Regenwasser und der den Pflanzen wohlthätige Stoff, Humus, welcher sich durch das Berieseln des Landes sammelt, zugeführt wird, 2) bei Weinanlagen auf Bergen, wo an den tief liegenden Stellen, am besten am Ende der Zwischengänge, welche einen leichten Zufluß des Regenwassers von mehreren Seiten her gestatten, große Gruben gegraben werden, um den von der Erde weggewaschenen Schlamm u. dgl. aufzufangen, der bei trockener Witterung im Frühjahre ausgehoben, zwischen den schwächlichsten Rebstöcken ausgebreitet und bei der ersten Bearbeitung des Bodens untergebracht wird.

261. Wie geschieht die Gründüngung?

Die Gründüngung geschieht entweder, wenn man in die Rebfelder im Frühjahre gleich nach dem Graben Lupinen oder

Digitized by Google

niedere Pferdsbohnen in Reihen zwischen den Weinstöcken ziemlich dicht aussät und die erwachsenen Pflanzen während ihrer Blüthe, meistens im Monat August, bei der zweiten oder dritten Bodenbearbeitung zusammenschlägt und untergräbt, oder wenn man alles von den Reben und Zweigen durch den Schnitt, das Ausbrechen und Abblatten abfallende Holz, Zweige und Blätter in vorher an den Weinstöcken angebrachte Gräben ausbreitet und zudeckt.

262. Was ist vegetabilischer Dünger?

Der vegetabilische Dung (Pflanzenmist, Pflanzendünger) wird gewonnen, wenn man alle Abfälle von den Reben, dann das Unkraut, Torf, Laub, abgehobenen Rasen, Streu, Asche, Sägespähne, Kohlen, Treber u. dgl. mit Lehm oder guter Erde vermischt auf Haufen bringt, diese öfter durchgräbt, (durchhaut, umsticht), mischt und mit Jauche (Pfuhl, Odel) begießt.

263. Wie wird dieser Dung angewendet?

Nach dem zweiten Jahre wird diese Mischung im Frühjahre nach dem Anbinden an die Rebstöcke obenauf gelegt und nach kurzer Zeit durch das erste Graben unter die Erde gebracht. Der vegetabilische Dung kann besonders bei der Pflanzung des Weinstocks mit bestem Erfolge angewendet werden.

264. Was versteht man unter animalischem Dung?

Animalischen oder thierischen Dung nennt man den gewöhnlichen Stalldünger von Rindvieh, Pferden, Schafen, Geflügel, dahin auch der ächte Guano, Jauche, Knochen, wollene Lumpen u. dgl. zu zählen sind, ꝛc., welcher mit Stroh, Streu u. dgl. untermischt auf der Miststätte (Dungstätte, Dungkaute, Dung- oder Mistgrube) durch Begießen mit Jauche zubereitet wird, nicht lange zu liegen braucht, um dem Weinstocke zugeführt zu werden.

265. Was nennt man mineralischen Dung?

Erdige (Erdedünger), steinige oder salzige Stoffe, wie Kalk, Gyps, Salz u. dgl., welche aber gewöhnlich mit verschiedenen dergleichen Ingredienzien gemischt oder als künstliche Düngungsmittel zubereitet werden, ehe sie zum Gebrauche kommen.

266. Wie wird der mineralische Dung eingebracht?

Der mineralische Dung soll im Frühjahre, wenn keine

Digitized by Google

Nachtfröste mehr zu befürchten sind, am besten wenn Regen zu erwarten steht, die Reihen entlang oder um die Weinstöcke herum obenauf, wie wenn man Getreide sät, ausgestreut werden.

267. Was ist Compost?

Eine Mischung der verschiedenartigsten Dungmittel, als Asche, Knochen, Stallmist, Lumpen, Kalk, Straßenkoth (Straßen- oder Gassenkehricht), Lehm ꝛc. ꝛc., welche mit fruchtbarer Erde, Dammerde aus Laubwaldungen, oder mit Mergel, Rasen, Kohlenerde u. dgl. untermischt auf Haufen gebracht, öfter mit Jauche begossen, umgearbeitet und im Uebrigen wie der vegetabilische Dung behandelt werden.

268. Welches ist der beste Compost?

Den kräftigsten Compost (Mengedünger, Dungerde) erlangt man nach den neuesten Erfahrungen, wenn man gute Erde mit Rasen in tiefe Miststätten legt, und den Stalldung darüber bringt. Diese von den besten Theilen des oberen Dunges geschwängerte und dadurch zu Compost werdende Erde wird, so oft die Dunggrube ganz geleert, herausgebracht und ohne Weiteres in den Weinbergen verwendet.

269. Welches ist das beste Düngungsmittel für Weinberge?

Der Stallmist, und zwar für heiße Lagen der von Rindvieh, und für kälteren oder feuchteren Boden der von Pferden, Schweinen, Tauben, Hühnern u. dgl.

270. Kann dieser Dung überall mit Vortheil angewendet werden?

Ja, aber in manchen Bodenarten erhalten die Trauben und der Wein durch denselben einen eigenen Geschmack (Böckser, Mistblume), so daß man besser thut, für solche den Compost oder vegetabilischen Dung anzuwenden.

271. In welcher Jahreszeit soll die Düngung mit Stallmist stattfinden?

Am besten im Herbste, nachdem die Traubenlese beendigt ist; jedoch kann dieser Dung auch zu jeder anderen Jahreszeit untergebracht werden, je nachdem eben Vorrath vorhanden.

272. Wie soll dieser Dung den Weinstöcken beigebracht werden?

Bei der Reihenpflanzung werden auf der Seite, wo die Stammwurzel liegt, auf der sogenanten Dung- oder Westseite, welche man schon an der Beholzung erkennt, da der Pfahl stets

Digitized by Google

hinten und bei der Kammert und Rahme der Balken immer vorn angebracht ist, 1 Fuß tiefe, 1 — 1½ Fuß breite, bei Doppelreihen, nämlich in solchen, wo die Stammwurzel der Weinstöcke in zwei Reihen gegen einander liegen, 2 Fuß breite Gräben (Furchen), ½ Fuß von den Stämmen entfernt, gezogen (aufgeworfen, aufgestochen) und der Dung in diese, je nach dem Bedarfe handhoch bis zu ¾ Fuß Höhe, locker und gleichmäßig ausgebreitet. Bei einzeln stehenden Stöcken wird auf derselben Seite eine Grube gegraben und der Dung wie bei den Gräben, nur in etwas größerer Menge, eingebracht. Die ausgeworfene Erde wird sogleich, wie der Dung ausgebreitet, beigezogen (Misteingraben, Mistzugraben, Einziehen), aber die Gräben und Gruben nicht ganz, sondern nur so bedeckt, daß der Dung ungefähr handhoch unter der Erde liegt. Erst nach einigen Monaten soll das Land wieder geebnet (zugezogen) werden. Nur bei der Spätjahrsdüngung wird der Graben und die Gruben fast ganz, bis auf eine muldenförmige Vertiefung zugezogen.

273. Werden die Weinstöcke eines Feldes auf diese Weise stets zu gleicher Zeit gedüngt?

Der intelligente Weinbauer wird sich hier nach dem Maße seiner Dungbereitung und seinem Vorrathe richten; wenn er nur einen Weinberg besitzt, denselben so eintheilen, daß jedes Jahr nur ein Theil desselben gedüngt zu werden braucht, und, wenn er mehrere besitzt, die Eintheilung so treffen, daß er zu jeder Zeit die Düngung nach Erforderniß, nach einem bestimmten Umlaufe vornehmen kann.

274. Darf mit diesen Dungmitteln nicht auch eine Abwechselung stattfinden?

Ja, und es ist fast Bedingung, eine gewisse Abwechselung einzuhalten, so daß nach der animalischen Düngung eine vegetabilische, und nach dieser eine mineralische folgt, abgesehen davon, daß dadurch die Weinberge öfter gedüngt, besser im Dunge erhalten werden können oder der thierische Dung theuer und, zu anderen Zwecken, zum Acker- und Gartenbau verwendet, oft mangelt.

275. Wie richtet sich die Düngung nach der Beschaffenheit des Bodens?

Es ist sehr darauf Rücksicht zu nehmen, daß die natürliche Düngung ad 1 in trockenem, ad 2 bei lehmhaltigem, die Grün-

Digitized by Google

düngung bei schwerem oder etwas feuchtem, und die vegetabilische bei solchem Boden stattfindet, besonders bei Sandboden, welcher eine Verbesserung bedarf. Der mineralische Dung hat in feuchtem Erdreiche den besten Erfolg. Animalischer Dung und Compost kann überall angewendet werden, jedoch nimmt man auch darauf Rücksicht, daß der Strohdünger in schweres, der Waldstreudünger und der Compost für leichtes Feld bestimmt wird. Compost für leichten Boden soll wo möglich mit Rasen und lehmhaltiger Erde, und der für lehmigen, schweren oder feuchten Boden mit Sand vermischt sein. Die Guano- und Jauchedüngung darf in heißen oder trockenen Lagen nicht stattfinden.

276. Giebt es auch noch andere Mittel zur Kräftigung des Weinstocks?

Nebst den angeführten Dungmitteln und einem kurzen Schnitte leistet auch nach den neuesten Erfahrungen eine zeitweilige tüchtige Bewässerung des Rebfeldes sehr gute Dienste, besonders in heißen Lagen, lockerem Boden und in trockenen Sommern; allein das Wasser muß sich in der Nähe finden, weil das Begießen sonst zu viele Umstände macht, daher auch diese Nachhilfe mehr in heißen Ländern oder in Gärten, als beim gewöhnlichen Weinbau im Großen berücksichtigt werden dürfte.

Fünftes Kapitel.

Feinde des Weinstocks.

„Der größte Feind des Weinstocks ist der Rebbauer selbst, der keine wissenschaftliche Bildung hat und nach der alten, urgroßväterlichen Empirie fortfährt, im Blinden fortzutappen."
Kölges.

1. Thiere und deren Vertilgung.

277. Welche Thiere beschädigen den Weinstock und seine Früchte?

1) Viele vierfüßige Thiere, als Hunde, Füchse, Marder, Ratten, Mäuse u. dgl., besonders aber 2) die nackte und die Häuserschnecke, 3) der Rebenstecher, 4) der Heuwurm, 5) Vö-

Digitized by Google

gel, als Staare, Sperlinge ꝛc. 6) Fliegen, Weſpen und Horniſſe.

278. Wie ſichert man die Trauben und den Weinſtock gegen die vierfüßigen Thiere?

Die Hunde werden durch eine gute Feldpolizei, durch obrigkeitliches Verbot des Jagens in den Weinbergen während der Traubenreife abgehalten. Die andern Thiere müſſen durch fleißiges Hüten im Herbſte fern gehalten und durch Fallen und Schießen überhaupt vermindert werden. Mäuſe, welche ſehr oft die Wurzeln abnagen, meiden das Land, welches im Spätjahr mit kräftiger Jauche gedüngt worden iſt.

279. Auf welche Weiſe ſchaden die Schnecken?

Sie weiden im Frühjahre die jungen zarten Blätter ab und benagen die Blüthe, wodurch die Pflanze im Wuchſe gehindert und die Frucht Schaden leidet.

280. Wie werden die Schnecken vertilgt?

1) Durch die früh im Frühling vorzunehmende Bearbeitung des Bodens, 2) durch allgemeine, zu gleicher Zeit in der ganzen Weingegend veranſtaltete Jagd auf dieſelben, 3) durch eine tägliche Nachſtellung, nachdem man an einzelnen Stellen, wo ſie ſich am meiſten aufhalten, Decken von Reiſig, Stroh, Brettern u. dgl. auf dem Boden ausgebreitet hat, unter welchen ſich die Schnecken während der Nacht in Menge verſammeln und des Morgens früh leicht getödtet werden können, 4) durch Ausſtreuen von Holz- oder Steinkohlenaſche, welche dieſes Ungeziefer vertreibt.

281. Wie ſchadet der Rebenſtecher?

Der Rebenſtecher (Rebenſticher, Rebſtichler, Weinmotte, Birkenrüſſelkäfer, nicht Curculio bacchus, der die Rebe nicht angreift) iſt für den Weinſtock das ſchädlichſte Inſekt. Er dringt im Frühjahre, gewöhnlich in den Monaten Mai und Juni, in die jungen Zweige ein, durchnagt ſie ſo, daß der oberhalb befindliche Theil verdorrt; dann legt er ſeine Eier auf die Unterſeite der Blätter, welche er zum Schutze derſelben durch einen Stich an geeigneter Stelle in den Stiel und die Rippe zuſammenrollt.

Digitized by Google

282. Wie ist der Rebenstecher zu erkennen?

Dieser Rüsselkäfer ist 3 Linien lang, 1½ Linie breit, sehr schön, meistens glänzend goldgrün, mit purpurfarbigen Füßen; sein Leib ist beinahe viereckig, hinten zugerundet; die Männchen haben vorn am Halse zwei Spitzen.

283. Auf welche Weise vertilgt man den Rebenstecher?

1) Durch fleißiges Einsammeln und Verbrennen der Käfer, sowie er sich auf den Blättern zeigt, eine Arbeit, welche den weinbautreibenden Gemeinden anbefohlen, zu gleicher Zeit und wiederholt ausgeführt werden sollte, 2) durch das Sammeln und Verbrennen der eingerollten Blätter, der sogenannten Zapfen, wodurch man diesem Ungeziefer am besten begegnen kann.

284. Was ist der Heuwurm für ein Insekt?

Der Heuwurm (Sauerwurm, Wolf) ist die Raupe eines sehr kleinen Nachtschmetterlings (Traubenmotte), welcher Mitte Mai bis Anfangs Juni aus der Puppe entschlüpft, anfangs an die Zweige und Mitte Juli auf die Traubenbeerchen seine kaum sichtbaren Eier legt, aus denen sich in kurzer Zeit der Wurm entwickelt.

285. Ist der Heuwurm dem Weinstock sehr schädlich?

Dieses Insekt ist den Trauben überaus nachtheilig, indem es denselben dreimal im Laufe des Sommers einen großen Schaden verursacht: einmal während der Blüthe, die es durch Aussaugen des Saftes theilweise zum Absterben bringt; das zweitemal, nachdem die Traubenbeerchen sich bilden, an welchen der Wurm, besonders wenn er durch Regen unterstützt, seine Verheerungen fortsetzt; das drittemal vor der vollkommenen Reife der Trauben, von denen er ferner lebt und die er zum Austrocknen oder zum Faulen bringt.

286. Wie wird der Heuwurm vertilgt?

Dessen Vertilgung ist sehr schwer zu bewirken. Vermindern kann man diese schädlichen Thiere, wenn man 1) den Schmetterling im Frühjahre, Ende des Monats Mai, und im Sommer, Mitte Juli, indem er sich begattet, während der Nachtzeit durch Anzünden eines Feuers bei den Weinstöcken, in welches er fliegt, so wie durch das Fangen am Tage, da er sich unter den Blättern ruhig verhält, zu tödten sucht, 2) die Raupen in der

Digitized by Google

Fig. 26.

Blüthe mit den Fingern zerdrückt und durch das Einsammeln der angefressenen Beeren entfernt, 3) die Puppen, welche in den Holzritzen liegen, durch Reinigen des Holzes und des untern Theils des Rebstocks, Abschaben des Mooses und der losen Rinde, wozu besonders die Baumscharre dient, Fig. 26, stört oder durch Verbrennung des Abfalls vertilgt. Letztere Arbeit sollte in den Weingegenden, wo der Wurm besonders stark haust, allgemein und zu gleicher Zeit, vor dem Anbinden und der ersten Bodenbearbeitung im Frühjahre, wenn möglich nach einem Regen, ausgeführt werden.

287. Auf welche Weise schaden die Vögel?

Staare sind wahre Traubendiebe: wo sie während der Traubenreife, wie gewöhnlich in vielen Weingegenden, zahlreich, zu Tausenden einfallen, da ist eine große Menge Trauben verloren, indem sie nicht allein dieselben förmlich abweiden, sondern auch noch beim Wegfliegen im Schnabel und in den Klauen mehrere Beeren mit fortnehmen. Sperlinge (Spatze, Weinspatze) sind im Allgemeinen weniger schädlich, doch richten sie an den Trauben in den Gärten und an den Häusern fast denselben Schaden an, wie die Staare.

288. Wie werden diese Vögel vertilgt?

Vertilgen lassen sich diese nicht leicht, weil sie an vielen Orten nicht verfolgt, sogar durch Hegung noch Unterstützung finden und dadurch sich immer zahlreicher vermehren. Durch öfteres Schießen werden sie aber leicht verscheucht und abgehalten, jedoch nur in einzelnen Weinanlagen. Spaliertrauben in Gärten kann man durch ein über den Rebstock gespanntes Netz schützen.

289. Können diese schädlichen Vögel nicht durch allgemeine Maßregeln vertilgt oder abgehalten werden?

Zur Verminderung oder Abhaltung der Vögel, bezüglich des Schießens und eigener Feldwachen mit Peitschen oder Klappern, können die betreffenden Behörden durch Befehle zu allgemeinem und besonderm Handeln am besten wirken, wie es bereits in mehreren Weinländern mit Erfolg geschieht.

Digitized by Google

290. Wie werden die Fliegen, Horniſſe und Weſpen ſchädlich?

Durch das Anbeißen der vollkommen reifen und ſüßen Traubenbeeren, welche dadurch austrocknen oder faulen.

291. Kommen dieſe Inſekten überall vor?

Nein; meiſtens geſchieht dieſer Schaden nur in Gärten, an Spalieren und Häuſern, giebt ſogar, wenn er, wie manchmal in heißen Jahren, etwas allgemeiner auch in Weinbergen vorkommt, dem Winzer die feſte Zuverſicht, einen ausgezeichneten Wein zu erhalten.

292. Können dieſe Thiere abgehalten oder vertilgt werden?

Abhalten laſſen ſich dieſe nicht, wohl durch Wegfangen vermindern, wenn man bauchige Arzneigläſer mit Zuckerwaſſer halb voll füllt, oben mit etwas Honig beſtreicht und in der Nähe der Trauben aufhängt; ſie fliegen darauf zu, laufen hinein und erſaufen. Auch kann man ihre Neſter aufſuchen und des Nachts verbrennen, wodurch viele Weſpen und Horniſſe getödtet werden.

2. Krankheiten und Heilung.

293. Iſt der Weinſtock auffallenden und verſchiedenen Krankheiten unterworfen?

So dauerhaft der Weinſtock überhaupt iſt, ſo wird er doch von verſchiedenen Krankheiten (Gebrechen) befallen, die überaus ſchädlich und entweder von innerlichen Fehlern oder von äußerlichen Einflüſſen entſtehen.

294. Welche Krankheiten entſtehen durch innerliche Fehler?

Der Weinſtock kann krank werden 1) durch Altersſchwäche, welcher alle organiſchen Geſchöpfe unterworfen ſind, 2) durch Mangel wechſelſeitiger Anziehungskraft, welche durch eine Stumpfheit im vegetabiliſchen Organismus veranlaßt, mit allen vorhandenen Reizmitteln der Düngung nicht verdrängt werden kann und gewöhnlich mit den Worten bezeichnet wird, daß der Weinberg abgetragen, der Boden ausgebeutet ſei.

295. Wie kann man dieſen Krankheiten begegnen?

Bei altersſchwachen Weinſtöcken hilft meiſtens das Verjüngen, ein tüchtiges Zurückſchneiden, das ſelbſt bis zum Knoten

Digitized by Google

reichen darf, besonders aber das Ablegen (die Fehmelwirthschaft), indem man von allen Stöcken junge Rebpflanzen erhält, die auch fernerhin ihrer Jugend gemäß, wie angegeben, behandelt werden. Bei einem abgetragenen (ausgesogenen, ausgebeuteten, abgängigen, erschöpften) Weinberge (kranken Stöcken, Kratterern, Rammeltern) hilft das Verjüngen selten, höchstens nur auf eine kurze Zeit, und es ist am besten gethan, denselben auszuhauen, mehrere Jahre zu düngen, um das Land mit Feldfrüchten zu bebauen und dann wieder neu anzulegen. Uebrigens hat der Boden einen großen Einfluß auf die Dauer des Weinstocks. In kalkigem Lehmboden z. B. hält der Weinstock nicht lange aus, aber dessen Produkt wird daselbst um so vortrefflicher.

296. Welche Krankheiten entstehen durch äußere Einflüsse?

Diese Krankheiten sind ebenso verschieden, als die Einflüsse, welche sie bewirken. Sie entstehen 1) durch Einfluß des Bodens, 2) durch klimatische und meteorische Einflüsse und 3) durch eine fehlerhafte Behandlung.

297. Welche Krankheiten entstehen durch Einfluß des Bodens?

1) Das Abstehen, ein Absterben des Weinstocks, wenn durch allzu feste thonartige oder felsige Unterlagen, welche dem Wasser keinen Durchzug gestatten, die Wurzeln ersticken und verfaulen, die Reben krebsig und abgängig werden, 2) die Auszehrung (Schwindsucht, Rückfall), gewöhnlich durch einen zu engen Wurzelbereich, durch Mangel an Nahrung u. dgl. herbeigeführt, oft auch durch einen Boden veranlaßt, der fremde und schädliche Bestandtheile (Salpeter) enthält, 3) die Laubsucht (Wassersucht, Laubschwelgerei, Siechthum), wenn der Rebstock verwässert, vieles Holz und Laub, aber nur verkümmerte kleine Trauben erzeugt, die nicht zur Reife gelangen, herbeigeführt durch das zu tiefe Eindringen der Wurzeln in kalten und feuchten Boden, wie er sich oft in Höfen, an Häusern und in Gärten findet.

298. Wie kann diesen Krankheiten begegnet werden?

Das Abstehen und die Auszehrung, wenn einmal auffallend vorhanden, können selten vollständig verdrängt werden; Vermischung des lehmigen Bodens mit Sand, fleißige Bearbeitung

Digitized by Google

desselben u. dgl. kann diese Krankheit nur theilweise verringern. Durch dieses Umrotten, die Drainage oder Anlegung zweckmäßiger Abzugsgräben vor der Pflanzung wird sie verhütet und durch das Ablegen der Stöcke und eine tüchtige Düngung mit Compost ziemlich verdrängt.

299. Wie wird die Laubsucht entfernt?

Die Laubsucht kann entfernt werden, wenn der Rebstock (Pranger) tief aufgeräumt, die Feuchtigkeit durch mit Steinen ausgefüllte Gräben abgeleitet, einige der stärksten, perpendikulär eingreifenden Fußwurzeln abgeschnitten, mit erwärmenden Dingen, als Sand, Schiefer, Taubenmist und dergleichen hitzigen Dungstoffen gedüngt und wenn möglich der Luft und Sonne mehr Zugang verschafft wird. Das Verjüngen durch Ablegen hilft aber auch hier.

300. Welche Krankheiten entstehen durch klimatische und meteorische Einflüsse?

1) Der Sonnenbrand (Brand, Laubrausch, Senge, Brenner, rother Brenner, Laubröthe), ein Vertrocknen der Blätter und Früchte, welches in heißen Jahren, gewöhnlich während großer Hitze nach einem Regen entsteht; 2) die Gelbsucht (Bleichsucht, Rammelt), welche an dem Gelbwerden der Blätter, an den kurzen Trieben und lockeren Trauben mit sehr kleinen unausgebildeten Beeren zu erkennen ist, gewöhnlich in nassen Jahrgängen oder in tiefen Lagen sich einstellt, oft auch nur einzelne Stöcke befällt, während alle anderen gesund bleiben; 3) der Grind (Ausschlag, Mauk, Hanab, Geschwulst, Schwüle, Warzen, Krebs), herbeigeführt durch Hagel, Maifröste, plötzliche Abwechselung von Nässe und Kälte, wodurch die Rinde an den Reben und jungen Weinstöcken berstet, schwarz wird oder Wülste austreibt, welche der Pflanze sehr schaden; 4) die Unfruchtbarkeit, veranlaßt durch Hagel, Frost, Mangel an Luft und Sonne u. dgl.; 5) die saure Fäulniß (Krank-, Roh-, Naß-, Grün- und Sauerfäule, Aufplatzen), welche die halb- oder ganz ausgewachsenen, aber noch nicht reifen Trauben befällt und zerstört, wenn kühles und anhaltendes Regenwetter eintritt; 6) das Leiden durch Mehl- oder Honigthau, Blattläuse (Neffe), Ruß (Schwärze, schwarzer Brand oder Brenner), Schwämme u. dgl., welches sich auch bei nassem Wetter und in tiefen oder luftarmen

Digitized by Google

Lagen einstellt, meistens aber nur an Spaliertrauben eine größere Verbreitung erlangt; 7) die Schimmelkrankheit, eine erst in neuester Zeit aufgetauchte furchtbare Krankheit, welche nicht allein die Trauben in der Zeit, wo sie zu zeitigen beginnen, sondern auch den Stock selbst befällt: die Trauben bleiben hart, ungenießbar, und werden nebst den Blättern und Zweigen mit einem weißen Schimmel überzogen, welcher alles Leben zerstört.

301. Wie wird dem Sonnenbrande entgegengewirkt?

Vor dem Sonnenbrand können die Weinstöcke nicht geschützt werden. Ein schnell angewendeter Schnitt (Sommerschnitt) vermindert den schädlichen Einfluß; das Bedecken des Bodens mit Streu, Gras, Rasen, Blättern u. dgl. in solchen Lagen, wo der Brand sich gerne einstellt, soll nach den neuesten Erfahrungen dieses Uebel theilweise verhüten.

302. Wie wird die Gelbsucht verhütet?

Der Gelbsucht wird vorgebeugt, wenn in feuchten Lagen die Erde an den Weinstöcken so angehäufelt und der Boden mit Gräben so durchzogen wird, daß das Wasser sich stets von den Stämmen entfernt. Einzelne mit der Gelbsucht befallene Stöcke, welche gewöhnlich durch und durch krank sind, haut man am besten aus oder setzt einen jungen Stock daneben (Binknecht) oder bringt von einem neben stehenden Stocke einen Ableger an die Stelle. Das Einbringen unvergohrenen Dunges, die Bodenbearbeitung und das Ausblatten bei nasser Witterung, das Unterhacken von Schnee und Schloßen u. dgl. befördert die Gelbsucht. In feuchtem Boden kann durch das Drainiren und Anwendung hitziger Dungmittel diesem Uebel vorgebeugt werden.

303. Ist es möglich, Hagel, Frost, Kälte u. dgl. abzuwenden?

Gegen Hagel kann der Weinstock nicht geschützt werden. Der Frostschaden ist auch nur theilweise abzuwenden.

304. Wie werden die Reben vor Frost geschützt?

Spätjahrsfrost schadet den Reben durchaus nicht; desto gefährlicher ist aber der Frühjahrsfrost (Maifrost), besonders wenn die Reben schon ausgetrieben haben. In Gärten hilft, nachdem in der Nacht sich Frost eingestellt hat, ein Bespritzen der

Digitized by Google

jungen Zweige des Morgens, wenn die Sonne aufgeht, mit kaltem Wasser. In Weinbergen aber ist dieses kaum auszuführen,* und man kann nichts als Jammer entgegensetzen, da selbst das Einkürzen der Zweige und eine Räucherung durch Anzünden vieler Feuer im Felde nichts hilft.

305. Wie wird der Weinstock vor Winterkälte bewahrt?

Gegen Winterkälte kann der Weinstock vollkommen geschützt werden, wenn man die Stöcke losbindet (auftrennt, aufschneidet, löst, bandelreißt), das überflüssige Holz abschneidet (ausrüstet), ganz zur Erde biegt und 1—2 Fuß tief eingräbt (bezieht, gaugelt, anhäufelt, anzieht, zudeckt, trecht, deckt, einscharrt, bedeckt), wobei man aber zu achten hat, daß die Aeste und Reben nicht hohl zu liegen kommen, überall mit Erde fest bedeckt sind und durch ein Hügel alles Wasser abgeleitet wird, denn Höhlungen und Feuchtigkeit schadet bei Kälte am meisten.

306. Werden die jungen Weinstöcke auch so verwahrt?

Junge Weinstöcke, welche empfindlicher sind und eher erfrieren als ältere, werden auf dieselbe Weise, besonders auf der Seite, wo die Stammwurzel liegt, mit Erde angehäufelt.

307. In welcher Zeit soll das Eingraben vorgenommen werden?

Dieses Einlegen darf nicht eher geschehen, bis die Reben ihre vollkommene Reife erlangt, holzig und braun geworden, alle Blätter verloren und einige Nachtfröste erlitten haben, was gewöhnlich Anfangs November der Fall ist.

308. Wann geschieht das Ausgraben?

Ein frühes Ausnehmen (Aufdecken, Auf- oder Abziehen, Steckenschlagen) schadet ebenso, als ein zu frühes Einlegen, daher keine Rebe vor dem Monat März entblößt werden soll. Die Zeit des Ausgrabens richtet sich übrigens nach der Lage und Witterung. Wo es etwas früh geschieht, dürfen die Reben nicht sogleich beschnitten oder angebunden werden, sondern sie müssen wegen der Wärme erzeugenden Bewegung frei sich selbst überlassen bleiben, bis der Frühling weiter vorgerückt und keine große Kälte mehr zu erwarten ist.

309. Können die Weinstöcke nicht auch auf andere Weise geschützt werden?

Das Einbinden mit Stroh oder das Bedecken mit Laub, Streu u. dgl. leistet auch treffliche Dienste und ist besonders in

Digitized by Google

nicht zu kalten Gegenden und in etwas feuchter oder dumpfer Lage dem Einlegen in die Erde vorzuziehen, kann aber nur in Gärten und solchen Orten, wo nicht zu viele Weinstöcke vorhanden, stattfinden.

310. Ist dieser Schutz überall nothwendig?

Nein, in vielen Gegenden gar nicht, ja vielseitig wird der Schutz, besonders das Einlegen in feuchten Bodenarten, für gefährlich gehalten. Wo dieses der Fall ist, schadet aber Glatteis, Schneebruch u. dgl. oft mehr als Winterkälte.

311. Wie ist diesen schädlichen Einflüssen entgegenzuwirken?

Diesen kann in etwas hohen Lagen theilweise vorgebeugt werden, wenn man im Spätjahre die Weinstöcke ganz losbindet und frei dem Winde und Wetter überläßt, wodurch eine ständige Bewegung entsteht, welche Frost, Wasser und Schnee abhält und dem Stocke selbst, bezüglich seiner Dauerhaftigkeit, wie oben schon angegeben, zu Gute kommt. Große Ueppigkeit befördert aber hier den Frosttod, daher man in dieser Hinsicht Maß und Ziel im Schnitt und der Düngung beobachten muß.

312. Wie ist der Unfruchtbarkeit, welche aus Mangel an Luft, Sonne u. dgl. entsteht, zu begegnen?

Der Rebstock liebt Freiheit, wie keine andere Pflanze, daher Alles entfernt werden muß, was ihm hindernd in den Weg treten könnte. Oefteres Auflockern des Bodens, Entfernung der in der Nähe stehenden und Schatten gebenden Gegenstände, als Bäume u. dgl., großes Ausbreiten der Reben beim Anbinden, angemessenes Ausblatten ꝛc. bleibt hier das beste Mittel, zu helfen. Die Benützung des Bodens zum Gemüsebau u. dgl. ist, besonders wo Weinstöcke eng beisammen stehen, stets nachtheilig.

313. Kann die saure Fäulniß verdrängt werden?

Nein, aber vorbeugen kann man derselben, wenn man in feuchten Lagen, welche diese Krankheit gerne zulassen, stets hitzige Dungmittel, als Asche, Urin, Schafs- und Pferdemist u. dgl. anwendet, jeden Einfluß auf Ueppigkeit, welche die Fäulniß sehr befördert, zu hindern sucht, schon bei der Bepflanzung solcher Stellen beachtet, daß keine Traubensorten gewählt werden, deren Beeren gedrängt stehen, überhaupt dieser Krankheit gerne

Digitized by Google

unterworfen sind, und daß man die Setzlinge nicht von üppigen oder jungen, feucht liegenden Weinbergen wählt.

314. Wie kann der Mehlthau, Ruß u. dgl. entfernt werden?

Durch ein dünnes Bestreuen mit ungelöschtem Staubkalke des Morgens in der Frühe, nachdem es gethaut hat, oder durch Begießen der angegriffenen Theile mit Wasser, in welchem etwas Kochsalz aufgelöst worden ist. Das Bestreuen der Erdoberfläche mit gemeinem Viehsalze oder Steinkohlenasche hindert auch oft das Auftreten dieser Krankheit. Uebrigens wirkt am besten das Ausbrechen der mit dem Mehlthau befallenen Zweigspitzen und der Aftersprossen, überhaupt das Ausbrechen und Abblatten alles Ueberflüssigen, Auflockern des Bodens, festes Antreten der Erde am Stamm, Entfernung aller Feuchtigkeit durch Abzugsgräben ꝛc.

315. Wie kann der Schimmelkrankheit begegnet werden?

Durch die vorhin angegebenen Mittel, unter diesen besonders durch das Bestreuen mit Salz und das Begießen mit Kalkwasser, welche anzuwenden sind, sowie die Krankheit an einzelnen Stellen sich zu zeigen beginnt. Sehr wirksam gegen die Traubenkrankheit hat sich das Bestäuben mit feinem Schwefel erwiesen.

316. Wie wird dieses ausgeführt?

Die Zweige, Blätter und Trauben werden bei windstillem Wetter entweder in der Frühe nach einem Thau, nach einem Regen oder nachdem sie mit klarem Wasser bespritzt worden sind, mit trockener Schwefelblüthe bestreut. Um dieses im Großen schnell und bequem auszuführen, dient ein Blasbalg, Fig. 27,

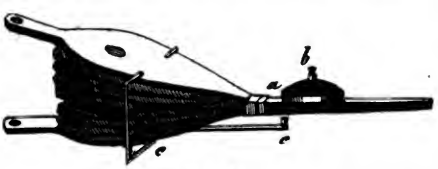


Fig. 27.

mit folgender Einrichtung: a ist eine an den Blasbalg befestigte Blechbüchse, welche am Boden, soweit sich dieser in das

Rohr mündet, siebartig fein durchlöchert ist und oben durch die Oeffnung b, die ein Pfropf schließt, mit Schwefelblüthe gefüllt wird. Der Hammer c, welcher durch seinen, oberhalb der Maschine mittelst eines starken Eisendrathes befestigten Stiel an die untere Seite des Rohrs klopft, sowie der Blasbalg in Thätigkeit kommt, schüttelt dieselbe in das Rohr, um aus diesem durch die Luft als feiner Staub auf alle Theile des Rebstocks geblasen zu werden. Wird der Schwefel durch einen Regen wieder abgewaschen, ohne daß sich die Krankheit gehoben, so wird dieses Experiment wiederholt, bis der Verbreitung des Schimmels Einhalt gethan ist.

317. Welche Krankheiten entstehen durch eine fehlerhafte Behandlung?

1) Die Entkräftung, herbeigeführt durch zu langen Schnitt, durch Beschädigung des Stocks bei der Behandlung, Mangel an Dung, unzeitliche Behandlung u. dgl.; 2) die Saftüberfüllung (Blutsturz, Plethora), welche Unfruchtbarkeit und selbst den Tod durch Ersticken und den Einfluß der Kälte herbeiführt, durch zu kurzen Schnitt und übermäßige Düngung veranlaßt wird; 3) die Hartfäule, wenn die Trauben ausgewachsen, aber nicht zeitigen; 4) der kalte Brand oder Brenner, das Gelb- und Dürrwerden der Blätter und Vertrocknen der Zweigspitzen, selbst bei feuchter Witterung, herbeigeführt durch zu früh vorgenommenes Ausbrechen, durch Arbeiten im Weinberge bei Nässe u. dgl.

318. Wie können diese Mißstände beseitigt werden?

Durch regelrechte Behandlung und Vermeidung jeder Arbeit bei Regenwetter.

319. Wie wird die Entkräftung verdrängt?

Die Entkräftung wird leicht verdrängt durch eine kräftige Düngung (Nachhalten, Begeilen), durch kurzen Schnitt und, wenn sie bedeutend geworden, durch das Verjüngen mittelst eines starken Schnitts.

320. Wie wird die Ueppigkeit genommen?

Die Ueppigkeit wird genommen, wenn die Düngung mehrere Jahre unterbleibt, durch langen Schnitt, fleißiges Biegen der Reben, durch das Ablegen, sparsames Ausbrechen, starken Zweigschnitt u. dgl.

Digitized by Google

321. Kann die Fruchtbarkeit nicht irgendwie befördert werden?

Bei üppigen Weinstöcken wird die Fruchtbarkeit überaus befördert und sogar auch das Abfallen der Blüthen und jungen Traubenbeeren (Abröhren, Ausreißen, Negerl), das auch oft in der ungünstigen Witterung seinen Grund hat, verhütet, wenn man einzelne Aeste im Frühjahre vor der Saftbewegung ringelt, am untern Theile einen ½—1½ Zoll breiten Rindenring (Zauberring) herausschneidet.

322. Was kann gegen die Hartfäule geschehen?

Die Hartfäule entsteht selten oder gar nicht, wenn der Weinstock durch den Schnitt oder Dung im richtigen Verhältnisse erhalten und das Ausblatten weniger stark vorgenommen wird.

323. Kann der Weinstock gegen solche schädliche Einflüsse nicht besonders geschützt werden?

Ja, als südliche Pflanze bedarf der Weinstock ohnehin einen besondern Schutz vor rauhen Winden, zu vieler Feuchtigkeit, vor Kälte ꝛc., welcher bezüglich seines Standorts ihm werden muß. Eine günstige Lage ist der beste Schutz. Je kälter und ungünstiger die Gegend, um so mehr ist auf den nothwendigen Schutz Bedacht zu nehmen.

324. Wie wird der Weinstock besonders geschützt?

Wie gesagt, durch einen passenden Standort, durch die Wahl solcher Lagen, welche den kalten Winden durch irgend eine Art von Hinderniß den Zugang nicht gestatten, durch Anpflanzung von hohen Bäumen, Wald u. dgl. auf der Nord-, Nordwest- oder Nordostseite, je nachdem in einer bestimmten Lage der Wind vorherrscht, durch Mauern, Erdhügel, Erdwälle u. dgl. (Schützungsanlagen). Diese Rücksicht bleibt immerhin ein Haupterforderniß beim Weinbau, und es fragt sich stets, nachdem in einer Gegend bestimmt, wo und zu welchem Zwecke der Weinstock angepflanzt werden soll, ob dieser Schutz ausreicht, um ein brauchbares Produkt oder überhaupt ein vortheilhaftes Ergebniß zu erlangen.

Digitized by Google

Sechstes Kapitel.

Anwendung des Weinstocks.

„So wie bei der sinnreichsten Auswahl des Bodens nirgends ein guter Wein wächst, wenn das Klima den Rebenpflanzungen entgegenwirkt, eben so wird man auch in jenen Orten, wo Boden und Klima vereint den Weinbau begünstigen, dennoch keinen ausgezeichneten Most pressen, wenn bei der Auswahl der angepflanzten Rebensorten Mißgriffe geschehen."

Schams.

1. Im Weinberge.

325. Was sind Weinberge?

Weinberge (Wingert, Weingarten, Weinland, Winzort, Wein- oder Rebfeld) nennt man solche Grundstücke, wo der Weinstock in großer Anzahl vereinigt, ausschließlich, nahe beisammen stehend, angepflanzt ist, um den Wein im Großen zu erziehen.

326. Ist dazu, nach dem Ausdrucke zu urtheilen, ein Berg nothwendig?

Nein; diese Bezeichnung hat sich durch den Glauben in früheren Zeiten, daß der Wein nur auf Bergen erzogen werden könne, wo er bei dem Beginn der Weinkultur auch wirklich ausschließlich angebaut wurde, daselbst auch wegen des meistens trockneren Bodens, des Schutzes vor kalten Winden und des Sonnenreflexes den geeignetsten Standort hat, gebildet und erhalten, ist jetzt aber bei der allgemeinen Verbreitung des Weinbaues unrichtig, da alle solche Pflanzungen, auch die in ebenen Lagen, Weinberge genannt werden.

327. Welche Lage ist zum Weinbau nothwendig?

Im Allgemeinen wähle man freie Ebenen und freie Hügel, welche von einer reinen Luft durchstrichen werden und gegen kalte Winde geschützt sind. Berge von 18—30 Grad Abdachung sind eben so vortheilhaft, als steile Berge, wenn die Höhe durch rechtwinkelige Terrassen mittelst Mauern, Fig. 29, oder Rasenböschungen gebrochen wird. Die mittleren Theile eines Hügels verdienen den Vorzug. Im Besondern hat die Lage bezüglich der Himmelsgegend den größten Einfluß.

Digitized by Google

328. Welche Lage ist in dieser Beziehung zu wählen?

Die Lage nach Süden ist die beste, die nach Norden die ungünstigste; die nach Osten hat einige Vorzüge, insofern eine westliche Bergkette Schutz bildet, ist aber mehr in milden Klimaten zu berücksichtigen, weil die schädlichen Winde mehr einwirken können; die westliche ist noch weniger günstig. Die Zwischenlagen nach Südost und Südwest gewinnen oder verlieren an Vortheil, je nachdem sie von der südlichen Exposition mehr oder weniger entfernt sind.

329. Kann die geeignete Lage nicht näher bezeichnet werden?

Der passendste Standort läßt sich für das Allgemeine nur annähernd und nicht speziell bestimmen, da er von zu vielen Local- und anderen meist natürlichen Verhältnissen abhängt. Eine Lage, welche vom Aufgange der Sonne an bis 3—4 Uhr Nachmittags von derselben beschienen wird, ist am besten zum Weinbau geeignet und vor jenen Rebfeldern bevorzugt, welche erst von 10 Uhr an den Sonnenreflex genießen.

330. Was dürfte in kälteren Klimaten bezüglich der Lage zu berücksichtigen sein?

In kälteren Klimaten wird die Sonnenwärme erhöht und concentrirt durch kesselförmige Vertiefungen oder halbrunde Einschnitte auf bergigen Anhöhen, welche daher stets vorzuziehen sind. Man merke sich dazu noch, daß „wo der Pflug gebraucht werden kann, keine Weinstöcke stehen sollen."

331. Welches Klima erfordert ein vortheilbringender Weinbau im Großen?

Im Allgemeinen gesagt, ein südliches; es läßt sich aber auch hierüber keine bestimmte Angabe machen, da das dem Weinbau günstige Klima auch von anderen Umständen, von Bergen, Wald, Wasser, der Lage des Landes bezüglich der Abdachung nach der Himmelsgegend u. dgl. abhängt.

332. Läßt sich nichts Näheres für das Allgemeine angeben?

Wo der längste Tag 15½ Stunden faßt, unter 45° 32′ Breite, in dem südlichen Deutschland, dem nördlichen Italien und in Ungarn, werden in den ausgewählten eigenen Lagen die vorzüglichsten Weine gebaut. Das Klima unter 49° 2′ Breite, wo der längste Tag 16 Stunden hat, liefert auf einzelnen günstigen Stellen und bei guter Witterung auch noch trinkbaren

Digitized by Google

und mitunter ausgezeichneten Wein, wie im mittleren Deutschland, Rheinland ꝛc., wo aber eine angemessene Kultur manchen Mißstand verdrängt. Ueber dem 54° 30′ Breite werden zwar auch noch Reben gepflanzt, allein deren Kultur in größerer Ausdehnung ist zu kostspielig, d. h., weil die Qualität des Weins daselbst zu gering, wenn kein Verbesserungsmittel angewendet werden soll, nicht rentabel genug, dürfte daher nur aus Liebhaberei und in Gärten, für die Treiberei oder zur Zierde stattfinden.

333. Welches ist die erste Aufgabe in solchen Gegenden, wo der Weinbau bisher noch nicht betrieben wurde und neue Weinberge angelegt werden sollen?

1) Daß man die Weinstöcke, welche in allen Gegenden überall einzeln in Gärten oder an Häusern sich finden, in Hinsicht ihres Standorts und Gedeihens prüft, die Reifzeit ihrer Früchte beachtet u. dgl., 2) die Aufmerksamkeit dahin lenkt, ob nicht in einiger Entfernung oder der nächsten Umgebung schon Weinbau vorkommt, und auf welche Weise er betrieben wird, 3) daß man die Lage bezüglich der Umgebung, des Schutzes und des Bodens genau beachtet und vortheilhaft auswählt.

334. Welcher Boden ist für Weinberge tauglich?

Der Weinstock ist in dieser Beziehung die genügsamste Pflanze, welche fast in jeder Erdart, vom trockenen rohen Sande (Kies) an, bis zum festen feuchten Lehm- oder Thonboden, wie es sich aber von selbst versteht, in diesen verschiedenen Abänderungen mehr oder weniger gut, gedeiht. Bestimmte Localangaben lassen sich hier nicht machen.

335. Welchen Boden verlangt der Weinstock besonders?

Der Weinstock liebt einen milden, lockern, leicht zu bearbeitenden, nicht zu fetten, warmen Boden, welcher mehr leicht als schwer, mehr trocken als feucht, jedoch weder zu leicht, noch zu trocken sein darf (Weinboden).

336. Läßt sich der Boden nicht durch irgend eine Mischung verbessern?

Beim Weinbau im Großen läßt sich eine Mischung zur Verbesserung des Landes selten, höchstens nur durch eine Düngung anbringen, indem man sandigen Boden mit kühlem thon- oder lehmartigem, schweren Boden mit hitzigem oder sandartigem Dunge versieht.

Digitized by Google

337. Was ist bei dem Boden ferner zu berücksichtigen?

1) Die Unterlage (Grundlage, Urboden, Unbau, Urgrund) oder die unter der Bauerde (Ackerkrume) befindliche Erdmasse, ob diese das Wasser durchläßt, die Wurzeln leicht eindringen können, und bei der ersten Bearbeitung durchbrochen werden kann, 2) ob der Boden ein ausgeruhter, nämlich ein solcher ist, auf dem noch kein Wein erzogen wurde, welcher viele Vortheile bietet, 3) ob der Boden zu naß oder zu trocken ist, in welchem Falle, wie angegeben, nachgeholfen werden muß, 4) ob der Boden sich gut zur Bearbeitung schickt.

338. Wie wird das Land zum Weinbau vorbereitet?

Ein jedes Feld, welches zu einem Weinberge angelegt werden soll, muß man vorher rotten (rollen, roden, anrotten, reuten, umgraben, rigolen, rajolen, riolen, stürzen), d. h. die untere Erdschicht durch ein eigenes Umgraben nach oben gebracht werden, der Boden mag beschaffen sein oder Bestandtheile enthalten, wie er wolle.

339. Zu welchem Zwecke wird gerottet?

Der Hauptzweck des Rottens ist die Lockerung des Bodens, um den Wurzeln möglich zu machen, überall in denselben einzudringen, sich auszubreiten und Nahrung zur Unterhaltung des über der Erde befindlichen Theils des Weinstocks darin aufsuchen zu können. Auch wird dadurch jedes Hinderniß beseitigt, Steine und Unkraut entfernt, der Boden zur Bearbeitung geschickter, so wie fruchtbarer gemacht ꝛc. Ohne zweckmäßiges Rotten ist der Weinbau unmöglich.

340. In welcher Jahreszeit soll das Rotten vorgenommen werden?

Am besten geschieht das Rotten im Spätjahre, nach der Weinlese, damit das Land bis zum Frühjahre sich setzen und die aus der Tiefe gebrachte obere und gewöhnlich rauhe Erdschicht während des Winters tüchtig ausfrieren kann, was zur Lockerheit ungemein viel beiträgt. Doch darf es auch zu jeder anderen Jahreszeit und selbst im Winter, wenn auch der Boden gefroren ist, vorgenommen werden. Schweres Land rottet man gewöhnlich im Spätjahre und leichtes im Frühjahr oder in der Zeit, welche andere Arbeit übrig läßt.

Digitized by Google

341. Wie tief ſoll gerottet werden?

Je nach der Beſchaffenheit des Bodens 3—4 Fuß tief. Sandboden wird ſeichter gerottet, als ſchwerer oder lehmhaltiger Boden. Je tiefer gerottet wird, deſto ſchneller trägt ſich der Weinberg ab; das iſt die neueſte Erfahrung, welche hierin gemacht worden iſt.

342. Wie wird das Rotten bewerkſtelligt?

Gewöhnlich wird zur Erleichterung der Arbeit an dem tiefliegenden Theile oder der ſchmälſten Seite des Grundſtücks begonnen. Zuerſt wird ein Graben von 3 Fuß Breite, Fig. 28 a, und ſo tief als gerottet werden ſoll, ausgehoben, indem man die Erde ohne Rückſicht zurück auf das zu rottende Feld wirft, oder, was beſſer iſt, in die allenfalls vorhandenen tieferen Stellen zum Ausfüllen fahren läßt. Dann werden mehrere Gräben (Rottgräben) ſtets von derſelben Breite mit einer Schnur vorgezeichnet. Die obere Erde des zweiten Grabens, b, wird mit der Haue, Fig. 10, in den erſten Graben, a, eingezogen, und die untere Erde durch das Ausſtechen mit der Spate, Fig. 9, oder, wenn der Boden hart oder ſchwer, durch Aufhauen mit der Rotthaue (Stockhacke, Reit- oder Baumhaue, Pickel, Dornbickel) und Auswerfen mit der gewöhnlichen eiſernen Schaufel (Schippe), ebenfalls herübergebracht, ſo daß der Graben b ſo tief wird, als der Graben a war, was man ſchon an der etwas höher werdenden Oberfläche erkennen kann. Auf dieſe Weiſe wird mit dem Rotten fortgefahren, der Graben c kommt in den Graben b u. ſ. f., aber ſtets ſo, daß ein Graben ſo breit und

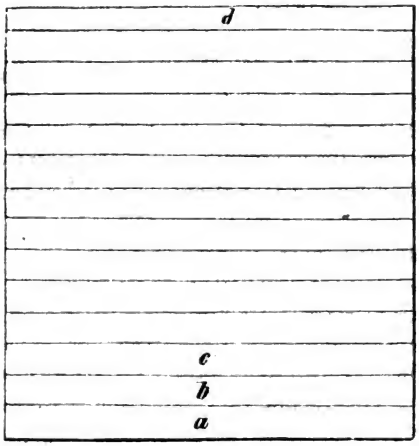


Fig. 28.

Digitized by Google

tief wird, als der andere, und daß die obere Erde nach unten und die auszustechende nach oben zu liegen kommt.

343. Was geschieht mit dem offenen Graben am Ende des Feldes?

Der letzte Graben, d, wird mit hinter ihm liegender, vorher aus den 3—4 letzten Gräben zurückgeworfener oder mit sonstiger Erde, die man gewöhnlich von den Erhöhungen oder den Seiten des Feldes oder von anderen Orten herbeifahren läßt, ausgefüllt und zugezogen.

344. Darf bei sehr fester Unterlage, bei feuchtem oder steinhaltigem Boden nicht tiefer gerottet werden?

Ja, es schadet nicht, verursacht aber viele Auslagen, und man ist überhaupt von dem allzu tiefen Rotten, selbst bei solcher Bodenbeschaffenheit, wenn sie auch nur theilweise (Gallen), zurückgekommen, indem man sich dabei auf andere Weise helfen kann.

345. Was kann zur Verbesserung oder Herrichtung eines solchen Landes geschehen?

Bei einem festen oder von Natur feuchten Lande, welches das Wasser nicht durchläßt, werden nach dem Rotten einige, je nach Erforderniß mehr oder weniger, 5 — 6 Fuß tiefe, 2 — 3 Fuß breite Gräben, der Länge nach von unten nach oben oder von der Höhe nach der Tiefe, wenn möglich bis zum Ende oder zu einem Abflusse, aufgeworfen, 2 — 3 Fuß hoch mit Steinen ausgefüllt, diese, wenn man will, mit Moos, Holzreisig u. dgl. bedeckt, und die Erde wieder darüber gebracht. Hat das Grundstück eine andere Lage, so können auch die Gräben quer angelegt werden, überhaupt richtet man sich dabei nach der vorhandenen Abdachung oder den allenfalls vorhandenen Vertiefungen im Grundstücke selbst, die man vorzugsweise auf diese Weise behandelt.

346. Ist die Steinausfüllung so sehr nützlich?

Ja, denn diese Abzugsgräben leiten alles Wasser von der Rottsohle, dem untersten Grunde ab, besonders auf schiefer Landfläche und wenn sie zweckmäßig angelegt werden.

347. Sind solche Gräben nicht auch in schon bestehenden feuchtliegenden Weinbergen mit Vortheil anzubringen?

Auch hier sind sie sehr vortheilhaft; es dürfen aber nur die vorhandenen Wege oder die breiten Zwischengänge dazu benutzt

Digitized by Google

werden, um anderweitigen Schaden, z. B. an den Rebwurzeln, zu verhüten.

348. Was ist bei dem Rotten ferner zu beobachten?

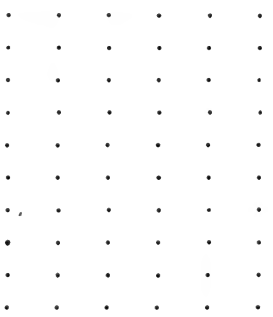
Daß bei der Bearbeitung selbst alles Unkraut, besonders die Queckenwurzeln und alle größeren Steine, die zu den Abzugsgräben oft sehr erwünscht sind, beseitigt werden, und, wo möglich, zugleich eine etwas abhängige Fläche, vorzugsweise nach Süden, durch das Auswerfen der Erde erlangt wird.

349. Was wird nach dem Rotten vorgenommen?

Wenn das Rotten im Sommer oder Spätjahre geschehen und, wo es nothwendig, die Abzugsgräben hergestellt sind, so bleibt die Landfläche mit ihren Erdschollen unberührt bis Frühjahr liegen. Nachdem dann der härteste Frost vorüber, so wird dieses, so wie auch das Land, welches erst kürzlich gerottet wurde, zur Pflanzung hergerichtet, mit der Haue gleichmäßig geebnet, alle Erhöhungen ab- und alle Vertiefungen zugezogen (nivellirt), wobei abermals eine schräg gegen die Sonne gerichtete ebene Fläche, wenn es das Grundstück erlaubt, berücksichtigt wird.

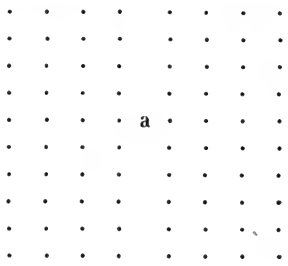
350. Wie wird das Land zur Pflanzung eingetheilt?

Dieses kann verschieden geschehen, je nachdem die in einer Weingegend herrschende Methode oder die Absicht zur Erziehung bestimmt. Man pflanzt 1) reihenweise:



Digitized by Google

2) parzellenweise (Schemel), in 4 — 8 Reihen zusammen mit Zwischengängen a, :



3) im Quadrat:

oder 4) im Dreieck:

Die Linien (Reihen, Zeilen, Kräfte) werden mit einer gewöhnlichen Gartenschnur (Reutschnur, Ackerleine) nach dem Abhange zu, gegen die Sonne oder gegen Morgen, je nach der Lage des

Digitized by Google

Grundstücks, gezogen (geschlagen), die bei ungleicher Form des Landes sich ergebenden kurzen Linien (Spitzzeilen, Zwickel, Gerren) zum besseren Ausgleichen stets in die Mitte verlegt, und die Punkte, wo der Weinstock hingepflanzt werden soll, wie allgemein bekannt, durch Querlinien und mittelst der schon bei der Pflanzung besprochenen kleinen Stäbchen, die man vorher zählt, um die Menge der nothwendigen Setzlinge zu erfahren, bezeichnet, was man Abstecken (Abpfählen, Auszeilen, Feldschlagen, Abzielen, Auskräften) nennt.

351. Welche Entfernung dieser Punkte wird bei der Eintheilung eingehalten?

Die Entfernung richtet sich 1) nach der Lage und Beschaffenheit des Bodens, 2) nach der Rebsorte, 3) nach der Erziehung, in der Art, daß, je kälter und ebener, fruchtbarer oder feuchter der Boden, je üppiger die Rebsorte und je höher dieselbe erzogen werden soll, desto entfernter die Stöcke gepflanzt werden müssen; zu nahe ist schädlicher, als zu entfernt.

352. Läßt sich diese Entfernung nicht näher bestimmen?

Bei der Reihenpflanzung können die Zeilen 3—8 Fuß und die Stöcke der Länge nach 2—3 Fuß von einander stehen. Bei der Parzellenpflanzung fast ebenso, nur daß die Reihen 3—4 Fuß weit entfernt, die Zwischenfurchen (Gang, Weg, Graspfad, Pfad, Fuß- oder Wingertsweg, Furche) 5—6 Fuß breit werden. Die Quadrat- und Dreieckpflanzung erfordert auf Bergen 3—5, in Ebenen 4—6 Fuß Entfernung.

353. Zu welchen Erziehungsarten dienen die bezeichneten Eintheilungen?

Die erste dient zur freien strauchigen Erziehung, für die Rahme, die Kammert und für Pfähle, ist aber weniger im Gebrauch als die zweite, welche besonders für die Kammert geeignet ist; die dritte und vierte wird zur freien und für die Pfahlerziehung angewendet, dabei aber auch oft mit Vortheil die parzellenweise Eintheilung berücksichtigt, indem das Land durch Wege oder Zwischenfurchen durchschnitten wird.

354. Was hat man bei der Eintheilung des Feldes besonders zu beachten?

Daß die Messung zur Bezeichnung der Linienpunkte bezüglich der Entfernung der Weinstöcke auf schiefen Flächen mit einem Stabe stets horizontal geschieht, bei der für die Kammert be-

Digitized by Google

stimmten Eintheilung auf die Holzunterstützung Rücksicht genommen wird, damit später zwischen 2 Stöcken ein Pfahl angebracht werden kann, daß die Reihen bezüglich der Pflanzung und Düngung nach den oben aufgeführten Angaben richtig bestimmt und die Auswahl der Rebsorten wegen der Entfernung, der Bodenart u. dgl. schon vorher angemessen geschehen ist.

355. Welche Anhaltspunkte hat man zu einer richtigen Auswahl der Sorten?

Die Wahl der Sorten richtet sich nicht allein nach der Qualität des zu erziehenden Produkts, wie die oben mitgetheilte Anordnung deshalb andeuten könnte, sondern auch nach dem Klima, der Lage, nach dem Boden u. dgl., da eine jede Rebsorte ihren eigenen Standort hinsichtlich dieser Erfordernisse zu ihrem guten Gedeihen verlangt und darnach berücksichtigt werden muß.

356. Welchen Standort verlangen die angegebenen Weintraubensorten, welche den feinsten Wein geben?

Der Rießling gedeiht nur in den wahren Weinlagen, auf heißen, südlich gelegenen Anhöhen, mit einem mehr magern, kiesigen, festen, steinigen oder Mergelboden.

Der gelbe Orleaner verlangt noch wärmere Lage als der Rießling.

Der rothe Traminer will ebenfalls eine warme Lage, er wächst aber eben so in Sand, niedrig mit 1—2 Bogreben, als auch im Lehmboden, wie auch besonders in der Ebene, weil er bei nasser Witterung nicht gerne fault.

Der Gewürztraminer soll wärmer und höher stehen.

Der Rulander verabscheut hohe Lagen, gehört mehr in niedrig liegendes ebenes Feld mit fruchtbarem oder etwas feuchtem, besonders Lehmboden. Weil er früh reift und einen vorzüglichen Wein liefert, so kann diese Sorte auch für den Weinbau in minder günstigen Lagen empfohlen werden.

Der schwarze Clävner schließt sich dem vorigen an, doch verlangt er mehr eine wärmere Lage, obgleich er nicht sehr empfindlich und überall sehr fruchtbar ist.

Der schwarze Sylvaner begnügt sich mit einer weniger günstigen, selbst kalten Lage und geringerem Boden.

Der blaue Arbst., wie der schwarze Clävner, erträgt jedoch

Digitized by Google

auch Sandboden, will aber in solchen Lagen gut im Dunge unterhalten sein.

357. Welche von diesen Rebsorten werden in den weinbautreibenden Ländern am meisten erzogen?

Der Rießling, der rothe Traminer, der Rulander und der schwarze Clävner; die übrigen kommen nur in besonderen Gegenden oder hie und da einzeln in den Weinbergen vor.

358. Welchen Boden und Lage verlangen die angegebenen Weintraubensorten, welche einen mittelmäßigen leichten Wein liefern?

Der gemeine und der Krachgutedel gedeihen in heißen Lagen und trockenem Boden nicht, sind daher ganz geeignet, besonders auch wegen ihrer Ausdauer und alljährlichen Fruchtbarkeit, für solche Gegenden, wo nur auf einen mittelmäßigen Wein Bedacht genommen und der edlere Weinbau nicht mit Erfolg betrieben werden kann.

Der grüne Sylvaner, weder auf Boden noch Lage empfindlich, liefert selbst in kälteren Klimaten einen trinkbaren Wein, erfriert aber gern an den Augen und Rebspitzen und verlangt daher eine gute Bedeckung während des Winters.

Der gelbe Ortlieber kann in dem schlechtesten Boden angepflanzt werden, weil er überall alljährlich trägt und fast unverwüstlich ist, jedoch soll die Lage eine trockene, nicht zu heiße sein, weil die dichten Trauben gerne faulen.

Der Gelbhölzer erfordert einen guten Boden und warme Lage.

Der blaue Liverdon scheint eine ebene Lage mit fruchtbarem Boden den Anhöhen vorzuziehen.

359. Welche von diesen Rebsorten werden in den weinbautreibenden Ländern am meisten erzogen?

Der gemeine Gutedel und der grüne Sylvaner.

360. Welche Wahl trifft man in Gegenden, wo die nothwendigen Erfordernisse nicht vorhanden sind?

Hier muß man auf einen edlen Wein verzichten oder zur künstlichen Verbesserung des Traubenmostes mit Hilfe unschädlicher Beisetzung während seiner Bereitung (Gallisiren), damit der Wein süßer und besser wird, seine Zuflucht nehmen, und solche Weinrebensorten anpflanzen, welche daselbst mit Gewißheit gut gedeihen, dauerhaft sind, ziemlich früh reifen und einen großen Ertrag liefern, wenn dann auch der Wein nur von mit-

Digitized by Google

telmäßiger Güte erzeugt, in diesem Zustande verwendet oder durch das erwähnte sehr vortheilhafte Verfahren, welches beiträgt, den Weinbau in allen Lagen und Klimaten möglich zu machen, leider aber zum Schaden der berühmten Weinorte, verbessert werden muß.

361. Welche Trauben eignen sich für kältere Gegenden, wo die Erziehung des Weins mit einer künstlichen Verbesserung in Verbindung gebracht werden muß?

Der gemeine Gutedel, der grüne Sylvaner, der schwarze Clävner, der gelbe Ortlieber, die frühe Jakobstraube, die Yschiarebe, die frühe blaue Magyartraube, die blaue Müllerrebe und die bereits schon als die dauerhaftesten Sorten angegebenen.

362. Wird stets nur eine Weintraubenart für einen Weinberg gewählt oder mehrere?

Der Rießling, der rothe Traminer, der schwarze Clävner, mitunter auch der Gutedel werden oft allein erzogen, was in manchen Weingegenden mit großen Vortheilen begleitet ist, weil deren Wein unvermischt mit anderen Sorten einen entschieden höheren Werth hat; gewöhnlich werden aber die übrigen Trauben mit diesen vermischt angepflanzt, und diese Vermischung nennt man den Satz (Trauben- oder Rebsatz, Zeug, Traubenmischung) eines Weinbergs.

363. Ist die Anpflanzung verschiedener Traubensorten in einem Felde vortheilhaft?

Ja, weil in manchen Jahren die eine Sorte besser gedeiht, als die andere, daher stets eine gute Ernte zu erwarten ist, und der nach den verschiedenen Bodenarten und Lagen richtig gewählte Satz einen bedeutenden Einfluß auf die Güte und Menge des Weines äußert, zudem die mittelmäßigen oder die Weintrauben zweiten Ranges stets fruchtbarer als die edelsten sind, wodurch sich manche vortheilhafte Mischung bewerkstelligen läßt.

364. Wie werden die Sorten gewöhnlich vermischt?

Genau läßt sich dieses nicht angeben, weil der Satz von Lokalverhältnissen bedingt ist, sich nach der Lage, dem Boden und der Absicht des zu erziehenden Produkts richtet. Annähernde Angaben lassen sich in dieser Beziehung aber doch ertheilen.

Digitized by Google

365. Wie wird der Satz zu einem guten Wein für heiße, bergige und trockene Lage gewählt?

Wenn nicht eine einzelne Sorte bestimmt wird, so dient am besten ½ Rießling, ⅙ rother Traminer, ⅙ gelber Ortlieber für die obersten, ⅙ schwarzer Clävner für die untersten Stellen.

366. Welcher Satz eignet sich für trockene Anhöhen, welche nicht so heiß, mehr östlich oder westlich liegen und mehr fruchtbaren Boden haben?

⅓ schwarzer Clävner, ⅓ grüner Sylvaner, ⅙ rother Traminer, ⅙ Rießling; für mehr trockenen Boden ⅓ grüner Sylvaner, ⅓ Rießling, ⅙ schwarzer Clävner und ⅙ Gewürztraminer.

367. Welcher Satz eignet sich zu gutem Wein für etwas kältere und bergige Lage mit fruchtbarem Boden?

⅓ gemeiner Gutedel, ⅙ schwarzer Clävner, ⅙ Rulander, ⅙ rother Traminer und ⅙ grüner Sylvaner.

368. Welcher Satz ist am vortheilhaftesten für eine ebene günstige Lage?

⅓ rother Traminer, ⅓ gemeiner Gutedel, ⅙ grüner Sylvaner, ⅙ schwarzer Clävner oder ⅙ Rulander.

369. Wie ist der Satz für feuchte ebene Lagen zu wählen?

⅓ gemeiner Gutedel, ⅓ Rulander, ⅙ schwarzer Clävner und ⅙ grüner Sylvaner.

370. Welcher Satz ist für kalte Lagen geeignet?

⅓ gemeiner Gutedel, ⅓ grüner Sylvaner, ⅙ rother Traminer und ⅙ Rulander.

371 Welcher Satz dient für ganz kalte Lagen mit trockenem Boden?

⅓ grüner Sylvaner, ⅓ frühe Jakobstraube oder eine ähnliche sehr frühe Sorte, ⅙ gelber Ortlieber, ⅙ violetter Pineau oder ⅙ Bettlertraube.

372. Soll man sich bei einer Anpflanzung nach diesen Angaben richten?

Nur theilweise, denn diese können nur ein Fingerzeig sein, wie die Sorten zu den verschiedenen Lagen und Bodenarten allenfalls gewählt und wie sie vermischt werden sollen, weil, wie schon gesagt, diese Mischung von der Absicht abhängt, entweder vielen und mittelmäßigen oder wenig und guten Wein zu erzielen, welches sich aber wieder nach der vorhandenen Gegend und dem Bedarfe richtet.

Digitized by Google

373. Werden diese verschiedenen Sorten in bestimmten Reihen zusammen oder durcheinander gepflanzt?

Sie werden meistens durcheinander gepflanzt und, weil selbst in einem kleinen Grundstücke verschiedenartiger Boden sich findet, so ausgetheilt, nachdem die Stufen gehauen sind, daß die einzelnen Sorten bezüglich dieses an die für sie passendsten Stellen kommen; so wird man z. B. in einer etwas kalten, bergigen Lage mit fruchtbarem Boden den gemeinen Gutedel mehr im unteren, den grünen Sylvaner mehr im oberen Theile des Landes anbringen.

374. Wo werden die Sorten zusammen in Reihen gebracht?

Bei der Pfahlerziehung auf Bergen mit Terrassen ist am vortheilhaftesten, jede einzelne Sorte stets in eine Reihe zu bringen und zwar so, damit die Sonne besser einwirken kann, daß die schwachwüchsigeren Sorten nach vorn, gegen Süden, die starkwüchsigeren nach hinten zu stehen kommen. Auf eine

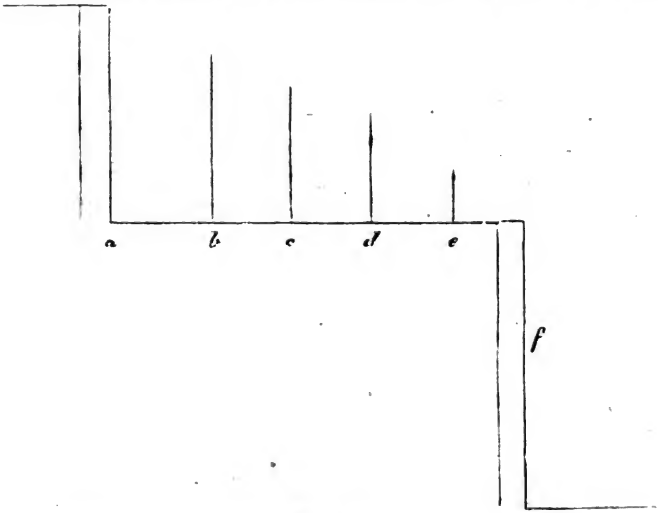


Fig. 29.

Terrasse, z. B. Fig. 29, sollte demnach an die Mauer a, hinten hin, wo es am wärmsten, der Rießling, in die erste hinterste

Reihe b, mit den höchsten Pfählen, der gemeine Gutedel, auf c der schwarze Clävner, auf d der grüne Sylvaner und auf e, als die vorderste Reihe mit den niedersten Pfählen, die niedrigste Sorte, der rothe Traminer gepflanzt werden. Bei ungleich hohen Terrassen, wo die Mauer oft höher, Fig. 29 f, kann man mit Vortheil auch eine üppig wachsende Rebsorte, auch eine edle Tafeltraube, statt des Rießlings wählen.

375. Was hat man bei der Auswahl und dem Pflanzen der jungen Weinstöcke ferner zu beobachten?

Daß man die Gegend und den Boden, wo die jungen Pflanzen erzogen worden sind, mit dem, wo sie bleibend gepflanzt werden sollen, in der Art vergleicht, um die in magerer oder in sandiger Erde erzogenen für fruchtbaren oder schweren Boden, und die aus kalten oder ebenen Lagen stammenden Reben ebenfalls wieder in kalte oder in bessere bergige Lagen bringt.

376. Warum soll dieses geschehen?

Besserer Standort und bessere Exposition bringen neues Leben, umgekehrtes Verhältniß bringt Nachtheile.

377. Welche junge Rebpflanzen sind bezüglich ihrer Erziehung für die Anlage eines Weinberges am vortheilhaftesten?

Würzlinge, welche eben so fruchtbare als dauerhafte Weinberge liefern. Nach diesen folgen im Range des Werthes zu diesem Zwecke die Schnittlinge, welche zwar dauerhaftere Stöcke liefern, aber viele Mühe, weil nicht alle anwachsen, wegen des später nothwendig werdenden Nachpflanzens (Ausgruben, Ausbessern, Aus- oder Nachsetzen, Nachbessern, Ausblößen) erfordern. Senker sollten nur zum Ausbessern dienen, bei neuen Anlagen aber gar nicht verwendet werden.

378. Haben die verschiedenen Rebsorten nicht auch einen Einfluß auf diese Wahl?

Ja, und nicht allein auf die Wahl der Pflänzlinge, sondern auch auf die Art der Erziehung.

379. Welchen Bezug haben hier die Rebsorten?

Schwachwüchsige gedeihen besser, wenn sie als Schnittlinge gleich an Ort und Stelle gepflanzt werden, während die schnellwüchsigen vortheilhafter sind, wenn sie vorher zu Würzlingen

Digitized by Google

erzogen wurden. Uebrigens hängt dieses auch vom Boden und der Lage ab.

380. Wie ist dabei zu verfahren?

Für heiße oder trockene Lagen soll man nie Schnittlinge, sondern stets Würzlinge wählen, weil diese hier sicherer anwachsen, in feuchten oder fruchtbaren Bodenarten können Schnittlinge verwendet werden. Aus all diesem ergiebt sich aber, daß Würzlinge fast überall vorzuziehen sind.

381. Wie wirkt die Rebsorte auf die Art der Erziehung?

Nicht alle Rebsorten können gleichmäßig erzogen werden, wie schon bemerkt worden ist; diese verlangt niedrige, jene eine hohe Erziehung. Auch hier kommt Boden und Lage in Betracht.

382. Welche Rebsorten können niedrig erzogen werden?

Besonders der Rießling, der grüne Sylvaner, der rothe und der Gewürztraminer, welche sich zum Kopf- und Bockschnitt, so wie zur niedern Pfahl- und Kammerterziehung am besten eignen. Jedoch werden auch oft in nicht zu üppigem Boden der schwarze Clävner, der gemeine Gutedel u. a. dazu bestimmt.

383. Welche Rebsorten können mittelhoch erzogen werden?

Je nach Lage und Boden fast alle die oben angegebenen, besonders aber der Rulander, der schwarze Clävner und der gemeine Gutedel.

384. Wie ist zu erkennen, auf welche Weise die Sorten auf einem Weinfelde erzogen werden sollen?

Die Lage, der Boden und die Sorte, bezüglich der zu gewinnenden Qualität des Weines bestimmen die Erziehungsart, welche überhaupt in jeder Weinprovinz abändert, daher man sich nach der in seiner Gegend vorherrschenden richtet, außerdem aber die bereits bei dem Schnitte und der Erziehung angegebenen Erfordernisse jeder Sorte berücksichtigt.

385. Welche Erziehungsart wird in den Weinbergen angewendet?

1) Die freie niedrige, 2) die Pfahl- und 3) die Kammererziehung.

386. Kommt die Rahmenerziehung in Weinbergen nicht vor?

Nur theilweise und zwar besonders nur zur letzten Reihe oder Querzeile an einem gangbaren den Weinberg berührenden Weg, wo auch gewöhnlich etwas spät reifende Traubensorten ange-

Digitized by Google

pflanzt werden, um dem ersten Angriffe zu begegnen und einen gewissen Schutz zu erhalten, wie oben schon bemerkt worden ist.

387. Bedarf der Weinberg nicht einen besonderen Schutz durch irgend eine Einfriedigung?

In Gegenden, wo der Weinbau allgemein betrieben wird, nicht, da hier eine Rahme mit 2 oder 3 Balken an der Grenze (Anwand, Stirne) genügt, oder höchstens dieselbe an gangbaren Wegen beim Beginne der Traubenreife mit Dornhecken zugebunden (gehegt, verdörnt), oder die Trauben an den äußern Stöcken mit Kalkwasser bespritzt werden, was die Frucht ungenießbar macht und dem Weine nicht schadet. Aber an solchen Orten, wo Weinberge nur einzeln vorkommen, wird entweder ein lebendiger, eine grüne Hecke, oder ein todter Zaun, eine Mauer, eine holzene Umfriedigung u. dgl. nothwendig.

388. Welches ist die billigste Einfriedigung?

Eine grüne Hecke, welche, mit den Reben gepflanzt, bis Frucht vorhanden, erwachsen ist, durch ein alljährliches Beschneiden nieder und dicht erhalten wird; allein es ist nicht die beste, weil dieselbe den in der Nähe stehenden Weinstöcken zu viel Nahrung entzieht, viel Ungeziefer birgt und vermehrt, und dadurch schädlich wird.

389. Welches ist die beste Einfriedigung?

Die beste und ausdauerndste ist eine Mauer, aber auch zu-

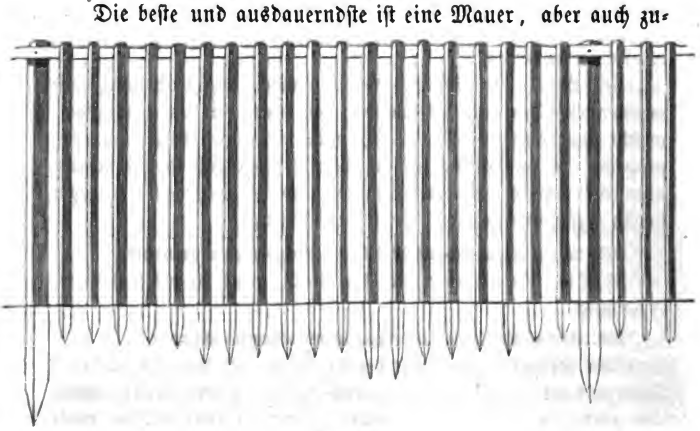


Fig. 30.

Digitized by Google

gleich die kostspieligste. Die Einzäunungen von Holz sind daher eher zu empfehlen, kommen aber in manchen holzarmen Gegenden auch zu theuer. Unter diesen dürfte der einfache Steckenzaun, Fig. 30, sowohl am billigsten zu stehen kommen, als auch seinem Zwecke genügend entsprechen.

390. Wie wird ein solcher Zaun hergestellt?

Die Anfertigung dieses Zaunes ist sehr einfach und geht äußerst schnell von statten. An 4—6 Fuß lange Pfähle, welche 8—9 Fuß weit entfernt eingegraben oder eingeschlagen und oben handbreit eingeschnitten wurden, um eine Kaste zu bilden, werden 16—18 Fuß lange Latten oder Hopfenstangen in den Einschnitt quer befestigt, und an diese die Stecken, welche aus beliebiger Holzart, am besten aus jungen kiefernen Stammhölzern, Trudern oder aus gespaltenen Bohnenstecken bestehen können und der Dauerhaftigkeit wegen wie die Weinpfähle behandelt wurden, in einer Entfernung von ¼—½ Fuß und ungefähr 1 Fuß tief in den Boden gesteckt und oben mit Nägeln, Drahtstiften oder Draht angeheftet.

2. Im Garten.

391. Kann in Gärten auch Wein erzogen werden?

Ja, und zwar sehr viel im Verhältniß zur Bodenfläche gegen Weinberge, aber kein edler Wein.

392. Warum?

Weil die Lage und der Boden der Gärten den Erfordernissen des wahren Weinbaues gewöhnlich nicht entspricht.

393. Zu welchem Zwecke wird der Weinstock in Gärten erzogen?

Meistens zur Zierde und um die Trauben zum rohen Genusse (Tafeltrauben) zu erlangen; an vielen Weinorten aber auch, um den sogenannten Haustrunk zu gewinnen. Man unterscheidet daher 1) Weingärten (Siebenbürger), und 2) Obstgärten.

394. Wie wird der Weinstock in Weingärten erzogen?

In Betreff der Zurichtung des Bodens ganz so wie bei einem Weinberge, im Uebrigen an Rahmen von 4—8 Fuß Höhe, welche in Reihen wo möglich in der Richtung von Süd nach Nord oder von West nach Ost bei einem Abstand von

Digitized by Google

5 — 8 Fuß auf der ganzen Fläche angelegt und zusammen mit einem Wege, neben einer Rabatte an der Grenze, die auch eine Rahme hat, umgeben werden.

395. Wird das freie Land zu anderem Zwecke benutzt?

Das zwischen diesen Reihen liegende Land wird in der Mitte mit einem Fußpfade durchschnitten und besonders auf der hinteren Seite, der Stammwurzel entgegengesetzt (Rückgang), zum Gemüsebau verwendet, wodurch der Weingarten sich eigentlich vom Weinberge unterscheidet.

396. Sind diese Weingärten einträglich?

Ja, sie liefern einen ungemein höhern Ertrag des Bodens als die Weinberge, da die Reben an Rahmen viel fruchtbarer sind, als an Pfählen oder der Kammert, was übrigens auch der Gartenboden schon mit sich bringt, das Land hier weniger zu Gunsten der Weinreben gedüngt und bearbeitet zu werden braucht und dennoch mit größtem Vortheile benutzt werden kann.

397. Wo sollen solche Weingärten angelegt werden?

In der Nähe von Städten, wo durch Häuser oder Mauern als Umfriedung ein Schutz erlangt und fruchtbarer Boden vorhanden ist. Kalte oder luftarme Lagen dürfen jedoch nicht gewählt werden, so wenig Obstbäume u. dgl. in Weingärten eine Stelle finden dürfen.

398. Welche Traubensorten werden in Weingärten angepflanzt?

Die für den Weinberg angegebenen, nur bleiben Rießlinge, Orleaner, oft auch Traminer ausgeschlossen.

399. Wird hier der Rebsatz wie in den Weinbergen berücksichtigt?

Auch hier walten in diesem Betreffe dieselben Grundsätze, wie sie bereits angegeben wurden, nur daß man noch in der Nähe des Wegs einzelne Tafeltraubensorten anbringt.

400. Ist die Behandlung der Weingärten der der Weinberge gleich?

In der Bearbeitung des Bodens nicht, weil diese sich mehr nach dem gleichzeitig mitbetriebenen Gemüsebau richtet und dadurch genügt, wohl aber in der übrigen Behandlung, nur daß man je nach der Höhe der Rahmen einen längeren Schitt (Bogrebenschnitt) anwendet, was sich übrigens nach den angegebenen

Digitized by Google

Regeln von selbst versteht, und in nicht ganz zusagendem Boden alle 4—5 Jahre einmal düngt.

401. Wo wird der Weinstock für Obstgärten bestimmt?

Ueberall, in allen Lagen und Klimaten, selbst in den kältesten oder ungünstigsten Lagen findet der Weinstock im geschützten Obstgarten noch seine ihm angemessene Stelle.

402. Wie wird der Weinstock in Obstgärten erzogen?

Die Erziehung des Weinstocks in Obst- oder Hausgärten ist sehr verschieden, da hier nicht der Weinbau, sondern die Anzucht edler Tafeltrauben und die Zierde in Betracht kommt. Er kann an Wand- und freistehenden Spalieren, an einzelnen Rahmen zur Einfassung der Wege oder Quartiere, als einzelne Pyramiden oder an hohen Pfählen zu Alleen, laubenartig, an Bäumen ꝛc. erzogen werden, je nach dem mehr oder weniger mit Bäumen angepflanzten oder frei liegenden Locale und dem Zwecke, der beabsichtigt wird.

403. Welche Erziehungsart ist in Gärten die vortheilhafteste?

Die an einzelnen Pfählen und Mauerspalieren, weil diese den wenigsten Raum einnehmen, ihrem Zwecke am besten entsprechen und am wenigsten Schatten verursachen; außerdem kommt in den Obstgärten überall die Laubenerziehung in den verschiedensten Abänderungen vor, entweder zu wahren Gartenlauben, zu Laubgängen, wo der Weinstock auf beiden Seiten des Wegs angepflanzt und an hohen Rahmen, welche sich nach oben in einem Bogen, flach oder in anderer Weise vereinigen, so hinaufgezogen wird, daß sich ein schattengebendes Dach über dem Weg darstellt, oder in Kranzform, Rebengewinden, Guirlanden und über Wege gezogene Bögen u. dgl., die in neuester Zeit sehr beliebt geworden sind.

404. Welche von den edlen Traubensorten eignen sich besonders für Obstgärten an niedere Pfähle?

Der schwarze Clävner, der Gewürztraminer, die frühe Jakobstraube, der rothe Gutedel, der grüne und rothe Sylvaner ꝛc.

405. Welche Traubensorten eignen sich besonders für Obstgärten an hohe Pfähle, freie Spaliere, Alleen ꝛc.?

Der gemeine, der Krach- und der Diamant-Gutedel, die

Digitized by Google

frühe Lahntraube, der frühe blaue Portugieſer, der blaue Trollinger, die blaue Müllerrebe ꝛc. In nicht zu feuchtem Boden und zu einer dichten Decke, welche nicht zu hoch werden ſoll, taugt der grüne Sylvaner beſſer als der Gutedel, ebenſo eignet ſich dazu auch noch der Rulander und der rothe Traminer, beſonders beim Zapfenſchnitt an Stämmen; in kälteren Lagen auch die Bettlertraube, der blaue Wildbacher, der violette Pineau, die nordamerikaniſchen Sorten ꝛc.

406. Welche Tafeltrauben eignen ſich beſonders an warme Wandſpaliere?

Die gelbe und grüne Seidentraube, der Pariſer Gutedel, die Muskatellerſorten, die weiße Vanilletraube, die frühe Lahntraube, der frühe blaue Portugieſer, der blaue Trollinger ꝛc., zur Abwechſelung die ſchon oben angegebenen, welche ſich durch beſondere Schönheit oder durch Curioſität auszeichnen, namentlich die weiße Malagatraube, das blaue Ochſenaug, der zweifarbige Morillon, der geſchlitztblättrige und der Königs-Gutedel.

407. Welche Traubenſorten ſind paſſend für kältere Gegenden an Spalieren, Häuſern?

Hier hat man frühe Sorten zu wählen, wie die Seidentrauben, die frühe Lahntraube, den frühen blauen Portugieſer, die Yſchiarebe, die frühe Jakobstraube ꝛc., untermiſcht mit den oben aufgeführten ſehr dauerhaften Sorten, ſo wie auch mit der blauen Müllerrebe, dem gemeinen Gutedel, welcher dauerhaft, ſehr beliebt und in Gärten ganz ſeinen Boden findet.

408. Welche Tafeltrauben können an Lauben, zu Rebgewinden u. dgl. erzogen werden?

Die vorigen und die bereits zu dieſem Zwecke angegebenen.

409. Welche Vorſicht iſt bei der Auswahl der Rebſorten für Obſtgärten beſonders nothwendig?

Daß man weniger auf Weintrauben Rückſicht nimmt, ſondern ſtets die edelſten Tafeltrauben wählt und ſie nach den beſtehenden Angaben bezüglich der Lage, des Bodens und der Erziehung an die paſſendſten Stellen pflanzt.

410. Welche Pflänzlinge ſind für Gärten am vortheilhafteſten?

Bei der niederen Erziehungsart, ſelbſt auch noch an Rahmen und Spalieren, wo die fächerartige Form eingehalten wird, ſind die Senker, welche ſehr fruchtbare Stöcke liefern, am beſten,

Digitized by Google

sonst sind Würzlinge zu wählen, wie auch in fruchtbarem Gartenboden die von Augen und Stecklingen erzogenen Setzlinge dienen können.

411. Erfordert der Boden in Obstgärten eine besondere Zurichtung und Behandlung?

Selten, weil derselbe meistens dazu schon zubereitet ist und ohnehin nach Erforderniß bearbeitet wird. An Spalierwänden, Häusern u. dgl. aber wird oft an der Stelle, wo der Weinstock gepflanzt werden soll, eine große Grube zu machen nothwendig, um die Erde zu lockern und fruchtbarere dahin zu bringen; so wie auch an solchen Orten das öftere Auflockern des Bodens während des Sommers, das Ableiten des überflüssigen Wassers durch kleine Gräben, eine Düngung mit hitzigen Dungstoffen u. dgl. nicht versäumt werden darf.

3. Zur Treiberei.

412. Was versteht man unter Treiberei?

Unter Treiberei versteht man die Erziehung des Weinstocks in einem Glashause, um durch Ofenwärme, Einwirken der Sonnenstrahlen durch Glasfenster und durch eigenthümliche Behandlung die Früchte früher, als es in der freien Natur geschieht, zur Reife zu bringen. Diese Zucht fällt mehr der Kunstgärtnerei, als dem Weinbaue zu. Das Treiben des Weinstocks kann aber auch ohne Ofenwärme im freien Lande durch einfache Vorrichtung stattfinden.

413. Wie kann dieses geschehen?

1) An einer Spalierwand, durch Vorstellen von Fenstern, 2) im Freien durch Auflegen von Fenstern, und 3) durch das Einziehen einzelner Reben oder eines ganzen Weinstocks in ein geheiztes oder durch die Sonne erwärmtes helles Local.

414. Ist dieses Treiben des Weinstocks vortheilhaft?

In nördlich gelegenen Ländern, wo die Früchte im Freien oft nicht vollkommen zur Reife gelangen, und in der Nähe großer Städte, wo frühe Trauben sehr gesucht sind, ist dasselbe sehr wichtig und vortheilhaft, aber stets mit vieler Mühe und Unkosten verbunden.

Digitized by Google

415. Wie wird der Weinstock an einer Mauer getrieben?

Nachdem die an einer zur Erhöhung der Wärme schwarz angestrichenen Spaliermauer erzogenen Weinstöcke im Frühjahre, früher als gewöhnlich, schon im Monate Februar, beschnitten und angebunden worden sind, bringt man eine glashausähnliche Vorrichtung an, Fig. 31, vorn 3—6 Fuß von der Wand entfernt mit kurzen Pfählen, die man quer mit Brettern vernagelt und nach deren Länge mit frischem Pferdsdung versieht, oben an der Mauer mit einem Querholze oder einem Brette, um in beliebig langer Reihe gewöhnliche lange Mistbeetfenster zum Aufheben anbringen zu können. Die beiden Seiten am Ende werden mit Brettern geschlossen.

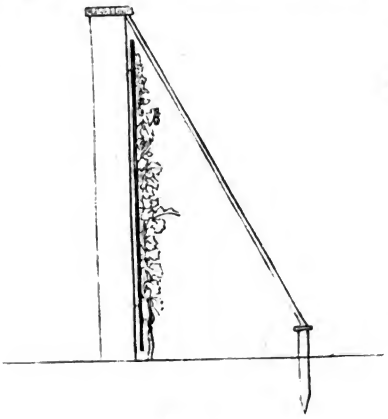


Fig. 31.

416. Wie werden dann die Weinstöcke behandelt?

Sowie die Blätter sich entwickeln, die Wärme im Freien zunimmt, wird in trockenen Lagen durch Bespritzen mit lauem Wasser Feuchtigkeit unterhalten, in der Mittagszeit etwas Luft gegeben und dieses desto mehr, je weiter die Vegetation vorschreitet. Während der Blüthezeit wird kräftig begossen und mit dem Luftgeben und Bespritzen sparsamer verfahren, bis die Traubenbeeren sich angesetzt haben; dann giebt man immer mehr und mehr Luft und nimmt Anfangs oder Mitte Juni bei heißer Witterung die Fenster ganz ab, die man aber in nicht günstigem Klima daran läßt, oder Ende August wieder vorsetzt, bis die Zeitigung der Trauben, welche außerordentlich schnell vorschreitet, vollendet ist.

Digitized by Google

417. Wie geschieht das Treiben durch Auflegen von Fenstern?

Dieses kann entweder auf dem Boden oder in der Höhe ausgeführt werden. Niedrig geschieht es bei Weinstöcken, welche einzeln an sehr niedriger, ½—1 Fuß hoher Dachkammert oder frei ohne Holzunterstützung erzogen sind, indem man früh im Frühjahre hohe Mistbeetkästen mit Fenstern flach über sie stellt, Fig. 32, und die Behandlung einhält, wie bei der Treiberei

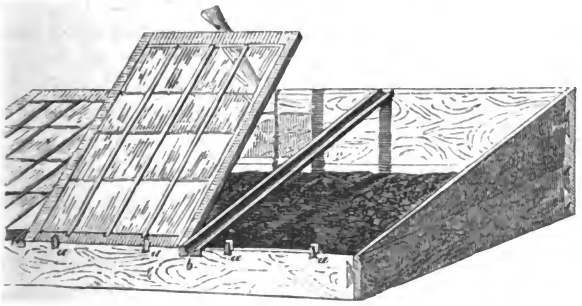


Fig. 32.

an der Mauer angegeben worden ist. Hoch geschieht es an Gebäuden mit niedrigem Dache, auf welchem die Reben mittelst Querlatten ausgebreitet und angeheftet sind und vom Monate August oder September an mit niederen Kästen umgeben und mit Fenstern bedeckt werden.

418. Befördert das Glas, das Auflegen von Fenstern, die Reife der Trauben so sehr?

Allerdings, selbst das einfache nahe Vorstellen eines Fensters an einzelnen Spalierreben, ohne Beihülfe einer besonderen Vorrichtung, hat auf frühere Reife der Trauben einen großen Einfluß und kann für nördlichere Gegenden nicht genug empfohlen werden.

419. Wie wird der Weinstock durch das Einziehen der Reben getrieben?

Die zu dieser Treiberei bestimmten Stöcke müssen südöstlich oder südlich vor einem geheizten Locale, am besten vor einem Glashause gepflanzt sein. Nachdem der Schnitt im Winter vorgenommen, werden entweder einzelne Aeste mit den Reben oben

Digitized by Google

oder der ganze Stock unten durch ein Loch in der Wand in das Gebäude und so an den Fenstern hingezogen, daß die Sonne einwirken und durch das Oeffnen der Fenster Luft gegeben werden kann. Die Oeffnung wird mit Moos verstopft und der Stock außenher mit frischem Pferdsdung umgeben; was übrigens nicht nothwendig ist, da der Saft im Frühjahre nicht aus den Wurzeln kommt, sondern verdickt im Holze selbst liegt, durch die Wärme gährt und flüssig wird, und die eingebrachten Reben dennoch treiben, wenn auch der äußere Stock in der größten Kälte sich befindet. Ebenso ist außerhalb ein Begießen zwecklos, aber um so nützlicher ist ein öfteres Bespritzen der Blätter mit lauem Wasser. Die übrige Behandlung bleibt der bereits angegebenen gleich.

420. Werden die so erzogenen Früchte viel früher reif?

Auf diese Weise können schon im Monate Mai reife Trauben gewonnen werden.

421. Wie ist die übrige Behandlung der zum Treiben bestimmten Rebstöcke?

Ganz so, wie im Allgemeinen angegeben worden, nur daß man die Arbeiten an den Zweigen viel früher, so wie sie nothwendig werden, vornimmt, was sich übrigens von selbst versteht.

422. Darf man ein und dieselben Weinstöcke alle Jahre treiben?

Nein, sie müssen wenigstens 1 Jahr ruhen, frei stehen, daher bei dieser Zucht alljährlich eine Abwechselung mit den Stöcken oder Reben eingehalten werden muß.

423. Was hat man bei der Treiberei besonders zu berücksichtigen?

Daß der Wechselschnitt angewendet wird, nämlich in dem Jahre, wo die Reben zum Treiben benützt, nur der Bogrebenschnitt, und im folgenden Jahre nur der Zapfenschnitt stattfindet.

4. Zur Topfkultur.

424. Kann der Weinstock in gewöhnlichen Gartentöpfen gedeihen?

Ja, und zwar selbstständig, wenn die im zweiten Kapitel zu diesem Zwecke angegebenen niedrigen Rebsorten gewählt werden, und als Ableger, wenn eine besondere Manipulation stattfindet.

Digitized by Google

425. Wie werden diese Sorten selbstständig in Töpfen erzogen?

Man wählt kurze Stecklinge mit zwei Gliedern und pflanzt sie im Frühjahr einzeln bis etwas über die Hälfte in kleine, mit etwas sandiger Erde gefüllte Gartentöpfe, stellt diese in ein laues Mistbeet, Fig. 32, dessen Fenster zur Erzeugung eines Halbschattens inwendig mit Kalkwasser angestrichen werden, begießt mäßig, giebt in der Mittagszeit Luft, wenn die Stecklinge zu treiben beginnen, und gewöhnt sie nach und nach ganz an das Freie, wenn sie Zweige und Wurzeln gebildet haben.

426. Wie werden diese Topfreben ferner behandelt?

Nachdem sie etwas abgehärtet sind, gräbt man die Töpfe in einer halbschattigen Lage bis zum oberen Rande in Sand ein, begießt mehr und beschneidet die Zweige, wie an den übrigen freistehenden Reben. Im Spätjahre läßt man sie einige Fröste ertragen und überwintert die Töpfe im Keller oder in einem Gewächshause auf dem Boden. Im nächsten Frühjahre werden sie wie die andern jungen Reben beschnitten, jeder Schnitt aber stets etwas kürzer wie sonst geführt, und die üppigeren, ohne den Wurzelballen zu beschädigen, in etwas größere Töpfe mit fruchtbarer Erde versetzt, was alljährlich oder wenigstens alle 2 Jahre geschehen muß, bis sie selbst große Töpfe oder Kübel voll gewurzelt haben, in welchem Falle man von Zeit zu Zeit etwas düngt und alle Jahre die obere oder auch die untere Erde erneuert. Die übrige Behandlung ist wie bei den Topfpflanzen überhaupt und beziehungsweise wie bei den Weinstöcken im freien Lande, nur daß die Anwendung einer sehr fruchtbaren Erde, das Eingraben der Töpfe in Sand und eine niedrige Erziehung durch den Zapfenschnitt unerläßlich ist.

427. Welche Vortheile erlangt man durch diese Topfkultur?

Die Topfrebenzucht ist in vieler Beziehung angenehm und vortheilhaft: 1) giebt sie ein Mittel an die Hand, seltene oder neue Rebsorten in großer Menge schnell und sicher zu vermehren, und 2) junge Rebpflanzen zu jeder Jahreszeit ohne Schaden versenden zu können, was für Rebschulen von großer Wichtigkeit ist; 3) liefert sie eine große Zierde im Garten, Wohnzimmer und vor dem Fenster; 4) können die Topfreben, an passende Orte gebracht, bequem zum Treiben verwendet, 5) geprüft

Digitized by Google

und für die Wissenschaft untersucht und 6) überhaupt mit vieler Bequemlichkeit gepflegt werden.

428. Wie werden die Topfreben durch Ableger erzogen?

Im Frühjahre nach dem Rebenschnitt wird ein zweijähriger Ast mit gutem Fruchtholz in 2—3 Schenkeln unten durch die vergrößerte Oeffnung eines ziemlich großen Gartentopfes so weit gezogen, daß die Basis der untersten Rebe etwas tiefer als der obere Rand des Gefäßes zu stehen kommt. Nachdem der Topf an dem Stamm und Pfahle oder an der Latte gut befestigt, wird er unten um den Ast mit Moos verstopft, ringsum mit solchem verbunden, um die Sonnenstrahlen abzuhalten, und mit Erde gefüllt, die man ebenfalls mit Moos bedeckt und während des Sommers stets feucht erhält.

429. Was wird ferner vorgenommen?

Die Zweige werden behandelt wie die der anderen Reben, nur mehr zurückgeschnitten. Wenn die Trauben reif sind, so schneidet man den Ast unten am Gefäße eben durch, bindet dieses los, entfernt die Umkleidung und befestigt den Senker an einen Pfahl. Auf diese Weise erhält man einen im Topfe mit Trauben prangenden Weinstock, welcher, etwas kühl vor einem schattigen Fenster gehalten, sich mehrere Monate frisch erhält.

430. Kann diese Topfreve aufbewahrt und auch im folgenden Jahr wieder zur Zierde verwendet werden?

Dieser Topfsenker ist für das nächste Jahr nicht mehr zu gebrauchen und wird in's freie Land gepflanzt; es müssen daher alljährlich neue Senker in solchen Gefäßen erzogen werden.

431. Welche Rebsorten werden dazu benützt?

Diese Manipulation kann bei jeder Traubensorte stattfinden, doch wählt man besser eine kurzgliederige Sorte mit Früchten von lebhafter Farbe, gewöhnlich den schwarzen Clävner.

Digitized by Google

Siebentes Kapitel.

Weinlese.

„Mit dem lautesten Frohsinn übernimmt man des Weinstocks süße Gaben.

Sackl.

432. Was versteht man unter Weinlese?

Das Einsammeln (Herbsten, Lesen, Ablösen, Trotten) der reifen Trauben, um sie zu mostern und zu keltern, Wein zu bereiten, oder für die Tafel zum rohen Genusse aufzubewahren.

433. Wie können die Trauben aufbewahrt werden?

Um Trauben lange frisch zu erhalten, sind solche auszuwählen (auszuschneiden), welche vollkommen reif, etwas angebräunt sind und lockere Beeren haben. Nachdem sie bei trockener Witterung behutsam abgeschnitten, wenn nothwendig, mit einer Scheere ausgeschnitten, damit keine Beere die andere berührt, und die Wunde des Stiels in warmes Baumwachs, eine Mischung von 2 Theilen Pech und ein Theil Wachs, getaucht worden ist, werden sie in einem frostfreien, kühlen, hellen und trockenen Locale an Schnüren oder Drahthaken frei aufgehängt.

434. Wie lange halten sich diese Trauben gesund?

Gewöhnlich bis Weihnachten.

435. Lassen sich die Trauben nicht länger aufbewahren?

Mit der Rebe abgeschnitten, halten sie sich länger, besonders wenn diese in die Mauerritzen an der Decke eines hellen und trockenen Kellers eingesteckt und die faulen Beeren von Zeit zu Zeit ausgebrochen werden.

436. Wird der Weinstock durch das Abschneiden des Traubenholzes nicht benachtheiligt?

Durch dieses Einsammeln kann allerdings großer Schaden entstehen, weil dadurch dem Weinstocke sehr leicht das Fruchtholz für das nächste Jahr geraubt werden kann; es sollen daher nur die obersten Reben am Aste dazu bestimmt und diese Arbeit überhaupt nur von sachkundigen Personen vorgenommen werden.

Digitized by Google

437. Lassen sich die Trauben nicht auch auf andere Weise längere Zeit gesund aufbewahren?

Wenn man sie am Stocke läßt und jede einzelne in Papier einbindet, so bleiben sie selbst in den Winter hinein frisch und gesund. Durch Eintauchen in Most, Lehm oder Teig und Einschichten in trockenes Laub, Baumwolle, Kleie und luftdichte Gefäße, in Wein u. dgl. lassen sich die Trauben auch sehr lange erhalten. Diese Aufbewahrungsmethoden sind aber mit zu vieler Mühe und Unkosten verbunden.

438. Welche Traubensorten erhalten sich am längsten?

Der gemeine und rothe, der Pariser und der Diamantgutedel, der blaue Trollinger, die rothe Captraube und die Isabella.

439. In welcher Zeit soll die Weinlese vorgenommen werden?

Dieses läßt sich nicht genau bestimmen, weil die vollkommene Reife (Nachreife) der Trauben von der eben herrschenden, in jedem Jahrgange verschiedenen Witterung, der Lage und dem Klima abhängt.

440. Läßt sie sich nicht annähernd bestimmen?

In den Weinprovinzen wird die allgemeine Weinlese (Traubenlese, Traubenlaß, der Herbst) im Spätjahre von Polizeiwegen, nach einem aus Winzern oder Gemeindebevollmächtigten zusammengesetzten Rathe festgesetzt, und gewöhnlich in der Zeit zwischen dem 1 — 15 Oktober, je nach den mehr oder weniger günstigen Jahrgängen und der Nothwendigkeit bezüglich der Traubenfäulniß, begonnen.

441. Soll die Weinlese beschleunigt werden?

Wenn es die Witterung und die Gesundheit der Trauben zuläßt, so soll die Weinlese so lang als nur möglich verzögert (Spätlese) und die Trauben nur in der mittleren Tages- oder in der Mittagszeit gesammelt werden, wenn sie weder durch Reif noch mit Regentropfen befeuchtet, sondern durch die Luft und Sonne vollkommen abgetrocknet sind.

442. Schadet die Fäulniß durch zu langes Hängen der Trauben nicht?

Nein, die trockene Fäulniß (Roth-, Edel- oder Gesundfäule) vermindert nur die Quantität des Weins, erhebt aber dessen Qualität.

Digitized by Google

443. Wie wird die Weinlese vorbereitet?

Einige Tage vorher, ehe die Weinlese beginnt, sind alle zum Sammeln, Einheimsen und zur Bereitung des Weins nothwendigen Gefäße und Geräthschaften, als Presse, Bütten, Züber, Logeln, Kübeln, Lotten ꝛc. mehrere Tage hindurch mit reinem Wasser zu füllen (techteln, verschwellen), einzuweichen, zu reinigen und wieder zu trocknen.

444. Geschieht die Weinlese nach einander fort ohne weitere Rücksichten?

Wo nur eine Sorte von Trauben angepflanzt ist, kann sie ununterbrochen stattfinden, aber es wird, wo dieses nicht der Fall, oft und meistens nothwendig, eine Auslese (Sortirung, Ausbruch, Auslaß) vorzunehmen.

445. Was versteht man unter der Auslese?

Das Einsammeln (Sondern) einzelner Traubensorten, z. B. der schwarzen, um einen rothen, der edleren, um einen vorzüglichern Wein (Stichwein), der reifsten oder faulen (Vorlese, Fäulsen), um die allgemeine Weinlese zu verzögern, oder besseren Wein zu erhalten ꝛc. In den allerbesten Weinlagen werden zur Erzeugung des edelsten Weins auch oft nur die reifsten nach der Sonne gerichteten Traubenbeeren mit einer Gabel ausgestochen (ausgepflückt, aus- oder abgebeert), und die übrigen mit dem Kamme zu einem Weine von etwas geringerer Qualität bestimmt.

446. Welche Trauben werden gewöhnlich ausgelesen?

Die edelsten schwarzen, wie sie oben angegeben wurden, der Traminer, der Rießling, oft auch der Rulander und der Gutedel.

447. Ist die Auslese vortheilhaft und warum?

Durch die Auslese erzielt der Weinzüchter einen viel höheren Ertrag, als wenn er ohne alle Rücksicht Alles zusammenwirft, einen gemischten Wein (Mischling) erzieht, weil der edelste und der rothe Wein sehr theuer bezahlt und eben so sehr gesucht wird, als der geringere, welcher in Weingegenden zum täglichen Gebrauche, besonders auch für die Arbeiter, sehr beliebt ist und auch auf vortheilhafte Weise verwerthet werden kann.

448. Wie werden die Trauben zu Wein gesammelt und behandelt?

Die Weinlese wird mit vieler Freude und mit großem Jubel begonnen und ausgeführt. Die Trauben werden sorgfältig auf-

Digitized by Google

gesucht und abgeschnitten (wer eine hängen läßt, wird „gepritscht"), und nebst allen auf der Erde liegenden oder abfallenden Beeren in einem Kübel (Schaff, Büttel) gesammelt.

449. Ist hier sonst noch eine besondere Aufmerksamkeit nothwendig?

Die in sauere Fäulniß gerathenen oder die trockenen Stellen an den Trauben müssen nach dem Abschneiden entfernt werden, und überhaupt soll die Vorsicht obwalten, daß kein Ungeziefer, Laub u. dgl. unter die Früchte gebracht wird. Unreife Trauben, welche meistens an den Aftersprossen und oft auch an den Ast- oder Stamm-Nachwüchsen hängen, dürfen nicht geherbstet werden.

450. Was geschieht dann weiter?

Wenn ein Kübel voll, so werden die Trauben in eine Logel (Hotte, Herbsthotte, Butte, Trag- oder Mostbutte, Lägel, Rücklegel, Küfe, Mostelschaffer, Weindöse, Tragzuber, Beschaff, Bottich, Bottisch) geleert, um, auf dem Rücken getragen, in den am Weinberge stehenden Zuber (Feldzuber, Kufe, Bütte, Schäffer, Bottich, Bodung, Boding) gebracht und gemostert zu werden.

451. Was versteht man unter Mostern?

Das Zerstoßen oder Zerquetschen der Trauben.

452. Auf welche Weise geschieht dieses?

1) Durch Zerstoßen mit einem Stempel (Kolben, Mosterkolben, Stößel, Mostler) in der Logel, wobei man aber zu achten hat, daß nicht eine kleine Quantität darin klar gemostert wird, weil sich sonst die weiter eingeschütteten Trauben nicht mehr vollständig zerdrücken lassen, sondern die Logel muß voll gefüllt, etwas zusammengestoßen, wieder aufgefüllt und dann dieses Quantum zusammen gemostert werden; 2) durch Zusammentreten mit den Füßen oder mäßiges Zerstoßen mit einem Stempel (Stampfkeule) in einer am Boden durchlöcherten Kufe Bütte, Bottig, Senster, Mosterbütte, Stenner, Tretzuber, Tretmühle, Legel), welche, durch 2 Querhölzer unterstützt, auf einer andern größeren (Untersetzkufe oder -zuber) steht und unten oder neben- am Boden mit einem Thürchen versehen ist, um die Kämme und Hülsen (Beerenhülsen, Bälge, Häute) der Trauben heraus in die unterste zu bringen; 3) durch das Zermalmen in einer sogenannten Traubenmühle.

Digitized by Google

453. Welches ist die beste Verfahrungsweise?

Die letztere; meistens wird aber das Mostern in der Logel und in der Kufe angewendet, welches auch vollkommen genügt. Das Zertreten mit den Füßen sollte von Rechtswegen verboten werden.

454. Wie geschieht das Mostern in der Traubenmühle?

Sehr bequem: die Mühle, Fig. 33, wird über einen Zuber gelegt, die Trauben aus der Logel oben, a, in die Mühle ge-

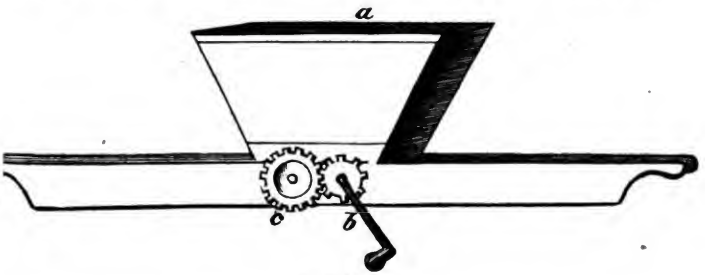


Fig. 33.

schüttet und durch das Umdrehen am Griffe b sogleich ohne große Mühe zermalmt. Die Trauben zwängen sich durch und alle Beeren werden vollständig zerdrückt, was bei dem Zerstoßen nie so vollständig geschehen kann.

455. Wie ist diese Traubenmühle construirt?

Ganz einfach: in der Mitte befinden sich 2 Walzen, Fig. 34 a, welche der Länge nach oder besser spiralförmig gerippt, näher und weiter gerichtet werden können und durch ein Kammrad, Fig. 33 c, Fig. 34 b, gegen einander in Bewegung gesetzt werden. Das Uebrige ist nur ein hölzener Kasten, der diese Walzen fest umschließt und so groß ist, daß er eine ganze Logel voll Trauben bequem faßt, und mit 4 Armen versehen wird, um die Ma-

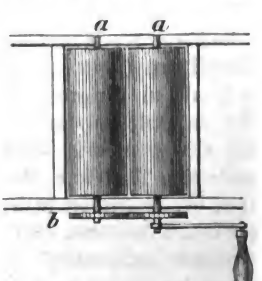


Fig. 34.

Digitized by Google

ſchine durch 2 Mann gleich einer Tragbahre leichter transportiren zu können.

456. Werden alle Trauben auf dieſe Weiſe gemoſtert?

Nein. In wahren Weingegenden werden beſonders die Traminertrauben ganz zum Preſſen gebracht, weil die Erfahrung gelehrt, daß die Kämme durch das Moſtern dem Weine einen herben Geſchmack mittheilen. Aus demſelben Grunde werden auch oft die Beeren ſchwarzer Trauben zur Rothweinbereitung von den Kämmen getrennt (gereutert, ent- oder abgebeert, gerappt, gerafft), bevor ſie zum Moſtern kommen.

457. Wie geſchieht dieſe Abſonderung?

Mit Hülfe eines ſtarken Gitters von Draht oder Holz (Rechen, Sieb, Raſpel), welches ſo große Löcher hat, daß die Beeren der Trauben, aber keine Kämme durchfallen können, auf 2 Hölzer über einen Zuber gelegt, werden durch Bearbeiten mit den Händen, Hin- und Herſtoßen die Kämme entbeert.

458. Was geſchieht mit dem Abfalle?

Die Kämme werden dem geringeren Moſte, den mittelmäßigen, wäſſerigen oder ſchleimigen Traubenſorten, welche keinen haltbaren Wein liefern, wie z. B. der grünen Sylvanertraube, beigeſetzt, wodurch deren Wein zwar etwas rauher im Geſchmack, aber viel haltbarer wird, beſonders wenn Alles zuſammen vor dem Preſſen noch etwas gährt.

459. Wie werden die gemoſterten Trauben ferner behandelt?

Nachdem der Moſt (Maiſche, Maſch) von den Weinbergen in Moſtfäſſern (Lotte, Maiſchlade, Maiſchfaß, Leite, Luttfaß) nach Hauſe in ein großes Gefäß, ähnlich dem Feldzuber, nur ſtärker im Holz, niederer, meiſt von ovaler Form und unten weiter als oben, die ſogenannte Kelterbütte (großer Bodung, Stand- oder Moſtbütte, Kufe, Sammlungskufe, Gaze) gebracht worden iſt, ſo wird er ſogleich gekeltert, wenn der Wein weiß, und wenn er haltbarer oder roth werden ſoll, noch einige Zeit in derſelben aufbewahrt, um die nothwendige Gährung zur Färbung des Weins durch die Beerenhülſen der ſchwarzen Trauben zu bewirken.

Digitized by Google

460. Wie lange muß der rothe Most mit den Hülsen stehen, bis er gekeltert werden kann?

Gewöhnlich 4 Wochen, oft bleibt er auch bis gegen Weihnachten stehen, in welcher Zeit er aber in geschlossenem luftarmem Raume und bedeckt gehalten, oft durchgearbeitet, die Hülsen mit den Händen tüchtig zerrieben und wenn er zu sehr durch die Gährung steigen sollte, in ein anderes Gefäß vertheilt und oft niedergedrückt werden muß.

461. Was versteht man unter Keltern?

Das Auspressen (Pressen) der zerstoßenen oder zermalmten Trauben in einer Kelter (Presse, Preßkelter, Trotte, Schnellpresse), um den Most, als jungen Wein, rein, ohne Kämme, Hülsen und Kerne zu erhalten.

462. Wo soll diese Presse aufbewahrt und gebraucht werden?

In einem geräumigen, hellen und geschlossenen Gebäude (Kelterhaus, Preßgebäude), welches am besten unmittelbar auf dem Kellergewölbe sich befindet.

463. Welche Eigenschaften soll eine gute Kelter haben?

Die Kelter soll 1) wenig Raum einnehmen, 2) fest und dauerhaft und 3) so construirt sein, daß sie zusammengelegt, schnell ab- und aufgeschlagen werden kann, 4) mit einer oder mit zwei hölzernen oder eisernen Schrauben schnell und kräftig drücken, 5) den Most durch Hohlkehlen schnell befördern, was man übrigens durch Unterlegen eines Weidengeflechts vollkommener bezweckt, 6) mit geringer Kraft bearbeitet und 7) wenn möglich vorn bedeckt und verschlossen werden können oder am Abzug mit einem Schlauch (Leitkandel) versehen sein, der von oben in den Keller mündet, um den Most, neuen Wein, sogleich von der Kelter in die Fässer laufen zu lassen.

464. Wie ist die Weinkelter construirt?

Die Größe, Form und Bauart der Keltern sind so verschieden, daß nähere Angaben nicht leicht gemacht werden können und eine noch so genaue Erklärung keinen Maßstab abgeben kann. Beim allgemeinen Weinbau geben die in den betreffenden Weingegenden vorhandenen Schraubenkeltern das beste Muster. Beim Weinbau im kleineren Betriebe dürfte die sich selbst pressende oder die sogenannte ewige Kelter (Baumkelter) am dienlichsten sein.

Digitized by Google

465. Wie ist diese Kelter beschaffen?

Der Kasten steht erhöht und nach vorn etwas schief vor einer steinernen Wand; die lange und etwas dicke Stange zum Pressen (Kelterbaum) befindet sich mit dem einen Ende in einem Loche an der Wand, reicht weit über den Kasten hinaus und wird vorn, am anderen Ende mit einem mehrere Centner schweren Stein behängt, der den mit Brettern und Barren bedeckten Most stets selbstthätig und um so mehr drückt, preßt, als er nach vorn geschoben wird, was nach und nach geschehen muß, zu welchem Zwecke das Holz mit Einschnitten (Kerben) versehen ist. Neigt sich die Mostdecke zu schief oder reicht der Stein bis an den Boden, so werden die Holzlager erhöht oder neuer Most aufgefüllt (aufgeschüttet), der Stein nach hinten und dann wieder nach und nach an das Ende gerückt.

466. Wie lang soll der Most gepreßt werden?

Gute Keltern pressen denselben nach 24 Stunden vollkommen aus. Das Keltern während dieser Zeit erfordert aber auch seine besonderen Arbeiten, die zur möglichst vollkommenen Ausziehung des Weins aus der zu pressenden Masse nothwendig sind.

Fig. 35.

467. Welche Arbeiten sind dabei vorzunehmen?

Wenn der Most aufgeschüttet, abgelaufen und dann mit den Brettern und Holzlagern bedeckt, so lange gepreßt wurde, daß er keinen Wein mehr abgiebt, was gewöhnlich nach 12 Stunden der Fall ist, so wird die Kelter aufgedreht, die Holzdecke und die Seitenbretter weggenommen und der bereits zu einer festen Masse gewordene Most (Secker) ringsum an der Kelterwand ½—1 Fuß breit mit dem Keltermesser, Fig. 35, beschnitten (abgestochen). Das Abgeschnittene wird oben drauf gelegt und ausgebreitet, und, nachdem die Holzlager wieder darüber gebracht, alles zusammen nochmals 6—7 Stunden lang gepreßt. Dann soll die Kelter nochmals aufgedreht und die Masse in viereckige Stücke zerschnitten (zerstoßen) und etwas auseinandergerückt werden,

Digitized by Google

Fig. 36, damit Zwischenräume entstehen, welche dem jetzt durch das dritte und letzte Pressen meist aus den mittleren Theilen fließenden Wein einen leichteren Abfluß gestatten.

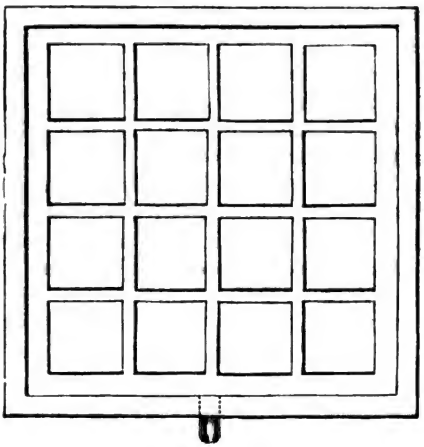


Fig. 36.

468. Was geschieht mit dem Ueberreste?

In Weingegenden werden die übrigbleibenden Kämme, Hülsen und Kerne (Treber, Treſter, Rappen) von der Kelter weg zum Branntweinbrennen verkauft und gut bezahlt. Sie liefern einen ausgezeichneten Branntwein (Treſterbranntwein) und nach dieſem noch, wenn ſie zuſammengefault, zubereitet und gedürrt, ein ſehr gutes Brennmaterial (Treſterkäſe). Auch dienen ſie zum Viehfutter, zur Eſſigfabrikation ꝛc. Aus verkohlten Treſtern kann eine vorzügliche Buchdruckerſchwärze und aus den Kernen ein ſehr feines Oel bereitet werden.

Achtes Kapitel.

Wein.

„Wir ſchlürfen, wir trinken das flüſſige Gold;
Die ſchlürfende Schöne wird zärtlich und hold;
Der zechende Knauſer verſpendet ſein Geld;
Dem trinkenden Frömmler behagt nun die Welt."

Tismar.

469. Wann wird der durch die Kelterung erlangte Traubenſaft Wein genannt?

Sowie er im Faß ſich befindet, und zwar nennt man ihn neuen Wein (Moſt), zum Unterſchiede gegen den vorjährigen,

Digitized by Google

der so lange neuer Wein genannt wurde, bis die Weinlese begonnen hat.

470. Wie wird der neue Wein behandelt?

Nachdem der Most in gut gereinigte und mit Schwefel ausgebrannte Fässer gebracht worden ist, die aber nicht ganz voll gefüllt werden dürfen, so bleibt er ruhig liegen, und zwar offen, indem man die Faßöffnung (Spundloch) nur mit einem Rebenblatte belegt. Nach 4 — 6 Wochen, wenn die Gährung vorüber, der Wein ruhig ist, was man durch Auflegen des Ohrs am Spundloche deutlich vernehmen kann, so wird er durch den Zapfen (Pfropf, Spunden) geschlossen (verspundet). Der weiße und rothe Wein erfordern dann ferner eine besondere Behandlung durch das Ablassen (Abstechen, Abziehen).

471. Was heißt Ablassen?

Ablassen heißt man das Abzapfen des Weins in andere Fässer, um den Bodensatz (Hefe, Ferment) zu entfernen und die Flüssigkeit hell zu machen und zu erhalten, eine Arbeit, die eigentlich nicht dem Weinzüchter, sondern dem Küfer (Wein- oder Kellermeister, Büttner, Böttticher, Faßbinder) angehört.

472. Wie oft muß der weiße Wein abgelaßt werden?

Gewöhnlich 4mal, um Fastnacht, Ostern, Pfingsten und vor dem Herbst.

473. Wie geschieht der erste Ablaß?

Wenn der Wein keine Mostsüße mehr hat, so wird er behutsam, ohne das Faß zu bewegen, damit die am Boden angesammelte Hefe sich nicht mit ihm vermischt, in ein anderes frisch gereinigtes und ebenfalls wieder mit etwas Schwefel eingebranntes Faß gebracht, das abermals nicht ganz voll gefüllt werden darf, aber geschlossen werden muß; in welchem der Wein um so heller und sich schneller entwickelt, wenn er oben von Zeit zu Zeit aufgebrennt wird. Die Hefe kommt in einen Sack zum Keltern.

474. Kann der daraus gewonnene Wein auch verwendet werden?

Mit dem Hefenwein wird der abgelassene und gereinigte Wein von Zeit zu Zeit aufgefüllt, was besonders zu dessen Haltbarkeit und Güte wesentlich beiträgt, obgleich er einen sehr unangenehmen Geschmack hat, wenn er von der Kelter läuft.

Digitized by Google

475. Zu was dient die ausgepreßte Hefe?

Die ausgepreßte Hefe (Druſen) wird zum Branntweinbrennen verkauft.

476. Wie geſchieht der zweite Ablaß?

Auf dieſelbe Weiſe, wie auch der dritte und, wenn nothwendig, auch der vierte, nur mit größerer Vorſicht, weil der jetzt geringere Bodenſatz (Trub) ſich leichter mit dem Weine vermengt. Das Faß wird aber ſtets voll gefüllt und geſchloſſen.

477. Was geſchieht nach dem letzten Ablaß?

Nach dem letzten Ablaſſe iſt der Wein vollkommen gebildet, hat ſeinen Culminationspunkt erreicht, und kann längere Zeit liegen, bis er verbraucht oder durch Bildung von Kahnen (Schimmel) oder durch andere Mißſtände andeutet, daß er ſich zu einer Krankheit neigt.

478. Wird der rothe Wein ebenſo behandelt?

Der rothe Wein iſt viel mißlicher, den Krankheiten mehr unterworfen. Er darf nur höchſtens 2mal abgelaßt werden und muß durch das Beiſetzen der Hefe mit dieſer liegen bleiben, weil er dadurch geſund erhalten wird.

479. Wie iſt den Weinkrankheiten zu begegnen?

Vor Allem durch einen guten, gewölbten und trockenen Keller, der durchaus nothwendig iſt, um den Wein brauchbar zu erziehen und geſund zu erhalten. „Der Keller macht den Wein.“ Durch Auffüllen und wiederholtes Ablaſſen (Reißen) kann manchen Unbilden vorgebeugt werden. Das Uebrige fällt dem Kellermeiſter zu.

Digitized by Google

Anhang.

Weinbergskalender.

480. Was enthält der Weinbergskalender?

1) Die Zeiten der Hauptveränderungen des Weinstocks und 2) die Zeitangabe der Arbeiten in den Weinbergen.

481. Zu welchem Zwecke dienen diese Angaben?

Wer die Zeit der Hauptveränderungen des Weinstocks genau kennt, kann schon im Voraus bestimmen, wie sein Fleiß belohnt, welche Qualität und Quantität des Weines der Jahrgang bringen wird ꝛc., sowie der Weinzüchter (Winzer, Wingerter, Wingerts-, Weinbergs- oder Rebmann, Weinbauer), welcher sich mit seinem Geschäfte nach diesem Kalender richtet, stets einen sicheren Führer an der Hand hat, um alle Arbeiten zur richtigen Zeit vornehmen zu können.

482. Welches sind die vorzüglichsten jährlichen Veränderungen des Weinstocks?

1) Das Treiben (Ausschlagen), 2) das Blühen, 3) die Zeitigung der Trauben, 4) die Zeitigung des Holzes und 5) das Abfallen der Blätter.

483. Geschehen diese Veränderungen alljährlich in derselben Zeit?

Nein, die Zeit ist von besonderen Verhältnissen bedingt.

484. Von was hängt diese ab?

1) Von dem Klima, in welchem der Weinstock erzogen wird, 2) von der Natur der Sorten, 3) vom Standorte, ob Berg, Ebene ꝛc., 4) vom Boden, 5) von der Art der Erziehung und Behandlung, 6) von der Jahreswitterung, nach welcher das Jahr eine frühe, mittlere oder späte günstige Frühlingswitterung hat, ein gutes, mittleres oder schlechtes Weinjahr ist.

Digitized by Google

485. Wann treiben die Weinstöcke aus?

In günstigen Jahren, wenn die Frühlingswitterung sich früh einstellt, in der besten Lage und Gegend zu Ende des Monats März, bis in die erste Hälfte des Aprils hinein, in mittelguten Jahren und Gegenden in der Mitte bis zu Ende des Aprils; in späten Jahren oder nördlich gelegenen Ländern vom Ende des Aprils bis zur Mitte des Monats Mai. Jedoch treibt der Weinstock in den meisten Jahren und Orten in der Mitte des Monats April. In guten Jahren kann man schon am 10 — 12. April die Blüthenknospen an den Zweigen sehen, in mittleren erst gegen das Ende des Aprils und in den späten erst im Mai. In recht guten Jahren schlagen in 3 — 4, längstens in 8 Tagen alle Sorten nach einander aus.

486. Wann erscheint die Blüthe?

Vom ersten Triebe an bis zur Blüthe vergehen gewöhnlich 8 Wochen. Die mittlere Zeit der Blüthe ist die Zeit des längsten Tages. In frühern Jahren und Gegenden beginnt die Blüthe in der Mitte des Mai bis Johanni, in mittleren Jahren und Gegenden um Johanni bis Ende Juni, in späten Jahren und Gegenden von Ende Juni bis gegen Ende Juli hin. Bei günstiger Witterung haben in 4 — 8 Tagen alle Trauben verblüht.

487. Wann reifen die Trauben?

Die Zeitigung der Trauben beginnt im Durchschnitte am 25. Juli und währt bis gegen das Ende des Monats Oktober. In guten Jahren reifen frühe Sorten von Anfangs Juli bis zur Mitte des Monats August, die spätesten bis Michaeli, in mittleren Jahren und Gegenden vom 21. Juli bis zur Mitte des Oktobers, in späten Jahren vom Anfang oder von der Mitte des Septembers bis zum 16. oder Ende Oktober.

488. Wann zeitigen die Reben?

Die Zeitigung des Holzes fällt in die Zeit vom 21. Juli bis zum 11. November, in sehr günstigen Jahren bis Anfangs September, in mittleren vom 24. September bis zum 1., oft auch bis zum 16. Oktober, in schlechten Jahren von Ende September bis zu Ende des Oktobers, oft gar bis zum 11. November. Die Reifzeit des Holzes hängt besonders vom Stand-

Digitized by Google

orte und der Sorte ab; so zeitigen die Reben des grünen Sylvaners erst völlig bis Martini und erfordern in feuchten Lagen selbst nach dieser Zeit noch gute und warme Witterung.

489. In welcher Zeit fallen die Blätter ab?

Gewöhnlich von Michaeli bis Ende des Oktobers oder Martini, je nach der Witterung, oft auch erst bis Reif oder Frost eintritt. Ohne Frost bleibt der grüne Sylvaner oft über Martini hinaus belaubt, während der Rulander schon 14 Tage vor Michaeli entblättert sein kann.

490. Richtet sich die Zeit der Geschäfte ebenfalls nach der Witterung des Jahres, der Gegend ꝛc.?

Ja, daher die mittlere Zeit, welche oft 14 Tage früher oder später sein kann, als Maßstab gelten sollte.

491. Was wird im Monat Januar vorgenommen?

Wenn kein Schnee liegt und die Kälte nicht zu bedeutend ist, so wird das Land zur Anlage neuer Weinberge gerottet oder, wenn dies schon geschehen sein sollte, mit Gräben zum Ableiten des Wassers durchzogen, es werden Gruben gemacht, wo junge Weinstöcke nachzubessern sind, gute Erde in die Weinberge gefahren, Compost zubereitet, bei ungünstiger Witterung das Geschirr zu den Frühjahrsarbeiten, sowie Pfähle, Latten u. dgl. besorgt und hergerichtet.

492. Was geschieht im Februar?

Die Arbeiten des Januars werden fortgesetzt; dann der Platz zur Rebschule 1½ Fuß tief (über Fuß) gerottet; bei freien Weinstöcken in günstigen Lagen kann gedüngt und der Rebenschnitt begonnen werden.

493. Was soll im März geschehen?

Man setzt das Beschneiden und Reinigen der Rebstöcke fort, selbst an den nun aufgedeckten und auf Röttern (jungen Weinbergen, Jungfeld, Neusatz, Neugereute, Neurott), pflanzt Setzreben als Ausbesserung, macht Ableger und Senker, pfropft und düngt, sorgt für Weiden und zwar während des abnehmenden Mondes, weil diese saftloser und nicht so leicht brechen, für gute Schnittlinge, die man einlegt, ꝛc.

494. Was wird im April vorgenommen?

In rauheren Gegenden werden die Arbeiten des Monats

Digitized by Google

März erst jetzt begonnen; sonst muß gepflanzt, der Schnitt beendigt und das Holz aus den Weinbergen entfernt (Reben gelesen), sowie angebunden und gegraben werden. Junge Weinberge werden beholzt.

495. Welche Arbeiten sollen im Mai geschehen?

Das Anbinden und Graben wird fortgesetzt und nebst dem Einlegen der Schnittlinge vollendet. Das Ausbrechen beginnt. Der Weinberg soll nöthigenfalls durch Abzugsgräben (Flötzgräben) geschützt und Ende des Monats grasiger Boden bei jungen Anlagen zum zweitenmale bearbeitet, der späte Frühjahrsschnitt ausgeführt und das Heften begonnen werden. Es wird mit Vortheil gedüngt, gepfropft und neues Rebfeld bepflanzt.

496. Was soll im Juni geschehen?

Das zweite Bearbeiten des Bodens soll in günstigem Klima schon vor der Blüthe, besonders aber jetzt bei jungen Rebfeldern vorgenommen und das Ausbrechen und Heften fortgesetzt werden.

497. Was führt man im Juli aus?

Das zweite, wo dies geschehen, das dritte Graben, dann das Heften, das Beschneiden der Aftersprossen und gegen Ende des Monats den Sommerschnitt.

498. Welche Arbeiten geschehen im August?

Man setzt die Arbeiten des vorigen Monats fort, besonders den Sommerschnitt und das Heften und beginnt theilweise das Ausblatten.

499. Was wird im September vorgenommen?

In rauheren Gegenden wird der Zweigschnitt beendigt und die dritte Bearbeitung des Bodens vorgenommen. Die Weinberge sind zu besuchen, um einzelne Zweige anzuheften, Pfähle zu befestigen, verdorbene Blätter, faule oder sehr kleine und unreife Trauben und Beeren zu entfernen, bei Früchten am Boden Luft zu geben, das Ausblatten fortzusetzen ꝛc.

500. Was geschieht im Oktober?

Die fruchtbarsten und schlechtesten Rebstöcke werden Behufs der Vermehrung und des Aushauens ausgezeichnet, besondere Sorten vorgemerkt und Tafeltrauben gesammelt. Die Weinlese wird begonnen, nachdem alle Geräthschaften dazu hergerichtet sind.

Digitized by Google

Gegen Ende des Monats werden Pfähle ausgehoben und verwahrt, in kalten Lagen die Rebstöcke etwas beschnitten und dann bedeckt. Es wird gedüngt und gerottet.

501. Was soll im November geschehen?

Das Decken der Weinberge wird beendigt, das Düngen und Rotten fortgesetzt, und der Herbstschnitt ausgeführt.

502. Welche Arbeiten sollen endlich im Dezember vorgenommen werden?

Diese sind am geringsten und denen des Monats Januar gleich.

„Aus den Reben
Fließt das Leben,
Das ist offenbar.
Ihr, der Trauben Kenner!
Weingelehrte Männer!
Macht dies Sprichwort wahr."

Fischer.

Schlußwort.

Der Verfasser dieser Schrift erbietet sich, sowohl die nothwendigen Weinreben (die pr. 100 Stück gewöhnlich 1—2 Thlr. preuß. Crt. kosten), und Tafeltrauben (die sich auf 2—10 Sgr. pr. Stück berechnen), in guten Würzlingen zuverlässig ächt zu besorgen, als auch bei der Anlage größerer Weinberge, selbst in entfernteren Gegenden, mit Rath und That an die Hand zu gehen, sowie die einfachen Mittel zur Erhaltung und Verbesserung des Weins bei dessen Bereitung und im Fasse brieflich mitzutheilen.

Digitized by Google

Regiſter

der

Synonymen und techniſchen Ausdrücke.

(Die beigefügten Zahlen verweiſen auf die Seiten.)

A.

Abarten 11.
Abbeeren 117. 120.
Abblatten 68.
Abbrechen 36.
Abdachung 88.
Aberzähne 10.
Abfallen 87.
Abſetzen 66.
Abgipfeln 66.
Abkneipen 68.
Ablaſſen 124.
Ableger 26. 27.
——, kurze 27.
Ableiten 128.
Ableiter 10.
Ablöſen 115.
Abpfählen 96.
Abputzen 39.
Abräumen 39.
Abröhren 87.
Abſchaben 78.
Abſchärfen 35.
Abſchlagen 68.
Abſenker 27.
Abſtechen 122. 124.
Abſtehen 80.
Abſtecken 96.
Abſtoßen 36.
Abwerfen 42.
Abzapfen 124.
Abziehen 43. 83. 124.
Abzielen 96.
Abzugsgräben 93.
Abzwicken 66.
Achſelbrut 10.
Achſeln 10.
Achſeltrauben 10.
Achſeltriebe 9.
Ackerkrume 91.
Ackerlgine 95.
Ackerzeilen 58.
Aegyptiſche 18.
Aehmtsweide 65.
Aeſte 8.
——, krautartige 8.
Afterzähne 10.
Affenthaler 15.
Alepiſche Traube 20.
Alexanderrebe 18.
Alexandertraube, blaue 18.
Alikante, weiße 17.
Altersſchwäche 79.
Altwater 27.
Amerikaner, blauer 19.
Anbinden 62. 66.
Anhängen 64.
Anhängſel, dürre 23.
Anhäufeln 83.
Anheften 66.
Anmachen 64.
Anrotten 91.
Anſatz 33.
Anſchneiden 38.
Antreten 85.
Anwand 104.
Anziehen 33. 83.
Arbſt, blauer 15.
Arintsweide 65.
Arkanſasrebe 18.
Armetsweide 65.
Arten 11.
Aſpirant, weißer 20.
Aſſyriſche, weiße 19.
Aſtableger 26.
Aßmannshäuſer, rother 15.
Aufbinden 66.
Aufbocken 55.
Aufbrechen 35.
Aufbrennen 124.
Aufdecken 83.
Auffüllen 122. 125.
Aufhacken 35.
Aufheften 66.
Aufhiſſen 55.
Aufhutteln 55.
Auflockern 35.
Aufplatzen 81.
Aufräumen 35. 39.
Aufſchneiden 83.
Aufſchütten 122.
Aufſtechen 74.
Auftrennen 83.
Aufwerfen 74.
Aufziehen 35. 83.
Augen 9. 28.
——, todte 65.
——, verſteckte 65.
Augenring 8.
Auguſtiner 17.
——, blauer 15.
Auguſttraube 17.
Ausäugnen 65.
Ausbeeren 117.
Ausbeſſern 102.
Ausblatten 69.
Ausblößen 102.
Ausbrechen 65.

Digitized by Google

Ausbrennen 124.
Ausbracken 68.
Ausbrocken 65.
Ausbruch 117.
Ausgeizen 68.
Ausgraben 83.
Ausgruben 102.
Aushäkeln 23.
Aushauen 38.
Ausjäten 24. 36.
Auskräften 34. 95.
Auslaß 117.
Auslese 117.
Auslichten 69.
Ausnehmen 54. 83.
Ausrysticken 65. 117.
Auspressen 121.
Ausputzen 23.
Ausquästen 65.
Ausreißen 87.
Ausrüsten 83.
Ausschlag 81.
Ausschlagen 126.
Ausschneiden 44. 115.
Ausschosse 9.
Aussetzen 31. 102.
Ausstechen 117.
Austreiben 127.
Auszehrung 80.
Auszeilen 96.
Auszeitigen 25.

B.

Bälge 118.
Balken 55.
——, dünnere 56.
Balkenziehen 35.
Bandelreißen 83.
Bandhauen 35.
Bandweide 64. 65.
——, braune 65.
——, gelbe 65.
——, rothe 65.
Barbeln 23.
Bart 6.
Bartscheeren 40.
Bartwurzeln 6.
Bast 67.
Bau 35.
——, zweiter 35.
Bauerde 35. 91.
Baumhaue 92.
Baumkelter 121.
Baumscharre 78.
Baumscheere 69.
Baumwachs 115.
Bayonner 20.
Bedecken 83.
Beerenhülsen 118.
Beerhacken 35.
Beerhauen 35.
Begeilen 86.
Behacken 24. 35.
Behauen 35. 68.
Beholzen 64.
Beischarren 33.
Beitrauben 10.
Beiziehen 33. 74.
Beschaff 118.
Beschneiden 36.
Bestäuben 85.
Bestockung, frische 27.
Bestreuen 85.
Bettlertraube 20.
Beziehen 83.
Biegen 64.
Bieglinge 40.
Bindweide, gelbe 65.
Binknecht 82.
Binsen 67.
Birkenrüsselkäfer 76.
Blaßholz 23.
Blätter 9.
Blatthauen 35.
Blattläuse 81.
Blauclävner 15.
Blauer, ordinärer 15.
Bleichsucht 81.
Blindholz 23.
Blindreben 23.
Blosholz 23.
Blöße 26.
Blühen 127.
Bluten 29.
Blüthe 10.
Blüthenknospen 10.
Blutsturz 86.
Bluttraube 20.
Böckser 73.
Bockschnitt 45.
Bockshode 18.
Bockstraube 18.
Bockwingerterziehungsart 52.
Boden 90.
——, ausgeruhter 91.
Bodengeschmack 52.
Bodenholz 40.
Bodenkammerze 59.
Bodensatz 124.
Bodenseetraube, blaue 15.
Bodenstammzug 60.
Boding 118.
Bodung 118.
——, großer 120.
Bögen 27. 40. 64.
Bogenanhängen 64.
Bogenbinden 64.
Bogenlaube 61.
Bogreben 40.
——, halbe 40.
Bogrebenschnitt 49. 106.
Böhmischer 15.
Bollhaken 10.
Bolzen 40.
Bommerer 18.
Böschungen 59.
Bottich 118.
Böttticher 124.
Bottig 118.
Bottisch 118.
Bötzinger 16.
Brand 81.
——, kalter 86.
——, schwarzer 81.
Brechen 35.
Breithaue 30.
Brenner 81.
——, kalter 86.
——, rother 81.
——, schwarzer 81.
Bruck 6.
Bückling 27.
Burgunder 15. 19.
——, früher 17.
——, kleiner 17.
——, schwarzer 15.
——, weißer 15. 16.
Buschiren 66. 68.
Buschreben 52.
Butte 118.
Bütte 118.
Büttel 118.
Büttner 124.

C.

Calebstraube 18.
Callus 24.
Candolle 18.
Captraube 19.
——, rothe 18.
Catawba 18.
Champagner 14. 15. 17.
——, blauer 15.
Cibebe, große spanische 19.
——, türkische 19.
——, ungarische schwarz blaue 19.
——, weiße 19.
Ciotat 19.
Clävner 15.
——, früher 17.
——, kleiner 17.
——, rother 14.
——, schwarzer 12. 15.
——, spanischer 20.

Digitized by Google

Compost 73.
Constanziarebe 18.
Corinthe, blaue 20.
——, große 20.

D.

Dachkammert 56.
——, hohe 56.
——, niedere 57.
——, schiefe 57.
Dachlaube 57. 61.
Dammerde 35.
Decken 83.
Deckkammert 56.
Diamant=Gutedel 16.
Diamanttraube 16.
Doppelreihe 74.
Doppelstammzug 60.
Dornbickel 92.
Dotterweide 65.
Drehen 63.
Dreieckpflanzung 95. 96.
Dreiläubler 25.
Dreimänner 14.
Dreipfahlerziehung 53.
Dreipfennigsholz 14.
Droddeln 56.
Drusen 125.
——, rother 14.
Dung, animalischer 72.
——, mineralischer 72.
——, thierischer 72.
Düngen 71.
Dünger, vegetabilischer 72.
Dungerde 73.
Dunggrube 72.
Dungkaute 72.
Dungseite 73.
Dungstätte 72.
Düngung, natürliche 71.
Durchgraben 72.
Durchhauen 72.

E.

Ebenen 35. 94.
Eberzähne 10.
Edelfäule 116.
Edelreis 29.
Edelwein 15.
Eicheltraube 19.
——, weiße 19.
Einfriedigung 104.
Eingraben 83.
Einkeßler 27.
Einkneipen 66.
Einkürzen 44. 66. 68.
Einlegehacken 30.
Einlegen 24. 83.
Einleger 27.
Einscharren 83.
Einschlagen 23.
Einschnitt 56.
Einschnitte 27.
Einstammzug 60.
Einziehen 74.
Ellweide 65.
Elsasser, fauler 16.
Elsässer, rother 15.
Entbeeren 120.
Entblößen 83.
Entkräftung 86.
Erdzähne 10.
Erdedünger 72.
Erdgeschmack 52.
Erdterrasse 59.
Erdticken 86.
Erziehung, fächerförmige 60.
Erziehungsart 50.

F.

Fächser 24. 27.
Faktor 16.
Färber 20.
Farbtraube 20.
Färbung 120.
Färhangel 6.
Fasern 6.
Faserwurzeln 7.
Fastenhauen 35.
Faßbinden 124.
Fäßlinge 24.
Fäulniß, saure 81.
——, trockene 116.
Fäulsen 117.
Fechser, blinde 23.
Fechserzüge 26.
Fehmelwirthschaft 80.
Fehser 24.
Felber, gelber 65.
Feldreißen 44.
Feldschlagen 96.
Feldzuber 118.
Felgen 24. 35.
Fensterlaube 61.
Ferment 124.
Festanbinden 64.
Fischerweide 64.
Fischtraube 19.
Flachsweide 65.
Flaschenträger 40.
Fleischroth 14.
Fleischtraube 17.
——, portugiesische 19.
Fleischweiner 14.
Flötzgräben 129.
Franken 16.
Frankenrießling 16.
Frankenthaler 18.
Frauentraube 15.
——, rothe 17.
Frette 30.
Fretten 24. 35.
Frost 82.
Fruchtreben 39.
Frühe von der Lahn 17.
Frühleipziger 16.
Frühjahrsfrost 82.
Frühschwarzer 15.
Frühtraube 17.
——, weiße 16.
——, welsche 16.
Frühweiße 16.
Fuchsweinrebe 11.
Furche 96.
Furcheln 35.
Furchen 74.
Fuß 6.
Fußknoten 6.
Fußweg 96.
Fußwurzeln 6.

G.

Gabeln 10.
Gährung 120. 124.
Gallen 93.
Gallisiren 98.
Gampeltrauben 10.
Gang 96.
Gänsfüßer, blauer 18.
Gänsfüßler, weißer 20.
Gärten 62.
Gartenhaue 37.
Gartenmesser 30.
Gartenschnur 95.
Gassenkehricht 73.
Gaugeln 83.
Gaze 120.
Gebrechen 79.
Gegenholz 40.
Gehölz 8.
Geisbärte 24.
Geisdutte, weiße 19.
Geiz 10. 40.
Geizen 65.
Gelaische 8.
Geländer 57.
Geländerwerk 59.
Gelbhölzer 16.
Gelbsucht 81.
Gelenke 8.
Genfertraube 17.
Gerönne 7.
Gerren 96.
Gescheer 8.
Gescheine 10.

Digitized by Google

Geschwulst 81.
Gesundfäule 116.
Gewäst 65.
Gewürztraminer 14. 17.
Gewürztraube 14.
Gießkanne 30.
Gipfeln 68.
Gitterwerk 59.
Glaiche 8.
Glieder 8.
Goldweide 65.
Graben 35.
Gräben 74. 92. 93.
Grabschaufel 30.
Grabscheit 30.
Grampeltrauben 10.
Grampen 10.
Grasen 24.
Grashacken 35.
Grasrpfad 96.
Grind 81.
Großblau 20.
Großroth 18.
Gruben 31.
Grubenfechser 27.
Grubstock 27.
Grusten 31.
Grundgeschmack 52.
Grundlage 91.
Grundrebe 27.
Grundreben 40.
Gründüngung 71.
Grundweide 65.
Grundwurzeln 6.
Grünedel 16.
Grüner, großer 17.
Grünfäule 81.
Grünhainer, weißer 19.
Gurkentraube, weiße 19.
Gürten 62.
Gutblanc 16.
Gutblau 15. 20.
Gutedel von Fontainebleau 16.
——, früher 16.
——, gemeiner 15.
——, geschlitzblättriger 19.
——, Pariser 16.
——, rother 17.
——, spanischer 20.

H.

Haarweide 65.
——, gelbe 65.
——, kleine 65.
——, rothe 65.
Haarwurzeln 7.
Hacke 30.
Hacken 35.
Hackstöcke 27.
Hägerweide 65.
Hainer, blauer 20.
Haken 10. 27.
Hals 8.
Hammelshoden 18.
——, rothe 18.
Hanab 81.
Hanfweide 64.
Happe 30.
Hartfäule 86.
Hartheinsch 16.
Harthengst 16.
Haue 30.
Hauen 35.
——, erstes 35.
——, zweites 35.
Haupt 8.
Hausgärten 107.
Haustrunk 107.
Häute 118.
Hecke 26.
Heckwingert 52.
Heerlinge 10.
Hefe 124.
Hefenwein 124.
Heften 64. 66.
Hegen 104.
Hell 69.
Hep 30.
Herbst 116.
Herbsten 115.
Herbsthotte 118.
Herrlinge 10.
Herumhacken 35.
Herziehen 33.
Herzwurzel 6.
Heuwurm 77.
Hinpflanzen 31.
Hinschneiden 40.
Hinsetzen 31.
Hinterzapfen 65.
Hippe 30.
Hirn 8.
Hirschballen 19.
Hochheimer 14.
Hohlkehlen 121.
Hollertrauben 20.
Holz 9. 69.
——, älteres 8.
——, altes 8.
Holzdecke 122.
Holzlager 122.
Holzreben 39.
Honigthau 81.
Honigtraube, grüne 16.
Horntraube 19.
Hotte 118.
Hudler 16. 18.
Hülsen 118.

J.

Jakobsholz 65.
Jakobstraube, frühe 17.
Jäten 65.
Jäthauen 35.
Jauche 72.
Jerusalemstraube 20.
Irenbrut 10.
Isabella 18.
Juliustraube 17.
Jungfeld 128.
Junker 15.
——, blauer 17.
——, rother 17.
Juthauen 35.

K.

Kafte 105.
Kahnen 135.
Kälber 65.
Kamm 10.
Kämme 118.
Kammer 55.
Kammert 55.
——, hohe 56.
——, niedere 56.
Kammerten 64.
Kammertse 59.
Kappen 66.
Kapuzinerlaube 57.
Käs 24.
Kauka, blaue 18.
Kauten 31. 71.
Kautschukfäden 65.
Keime 24.
Keller 125.
Kellermeister 124.
Kelter 121.
——, ewige 121.
Kelterbaum 122.
Kelterbütte 120.
Kelterhaus 121.
Keltermesser 122.
Keltern 121.
Kerben 122.
Kernloser 20.
Kieferweide 65.
Kies 90.
Kilianer 16.
Klammern 10.
Klaß 40.
Klebroth 14. 15.
Kleinblau 20.
Kleinbraun 14.
Kleinroth 15.
Kleinwiener 14.

Digitized by Google

Kletternd 52.
Klima 89.
Klingelberger 14.
Knacker 16.
Knappeln 42.
Knebel 40.
Kneyen 65.
Knipper 16.
Knorren 8.
Knorzen 8.
Knospen 9.
Knöte 40.
Knoten 8. 40.
Knöten 8. 40. 43.
Knotenschnitt 45.
Knotholz 23.
Knüpfen 43.
Kolben 118.
Kölner 20.
Königsgutedel 20.
Kopf 8.
Köpfen 68.
Kopfschenkelschnitt 46.
Kopfschnitt 45.
Korallentraube 18.
Korbweide 64.
——, gelbe 65.
Kracher 15.
——, blauer 20.
Krachgutedel 15.
——, frührother 20.
Krachmost 15.
Kracken 10.
Kräfte 31. 95.
Kraftschnitt 42.
Krampfen 10.
Krankfäule 81.
Kratterer 80.
Krauses 14.
Krauten 24.
Krebs 81.
Krebsweide 64.
Kremitscher 20.
Kreuzhölzer 54.
Kriechend 51.
Kringelstöcke 27.
Krone 8.
——, des Weinstocks 8.
Kronenschnitt 47.
Kronwurzeln 6.
Krummmesser 30.
Kübel 118.
Kufe 118. 120.
Küfe 118.
Küfer 124.
Kunkel 40.

L.

Lacrimä Christi 20.
Lage 89.
Lägel 118.
Lagerstöcke 52.
Lagerwingert 52.
Lahntraube, frühe 17.
Lämmerschwanz, weißer 19.
Ländern 56.
Land, scarpirtes 59.
Landstöcke 24.
Langzapfen 40.
Länneriech 55.
Länneriechbalken 56.
Länneriechen 64.
Laß 40.
Latten 55. 64.
Lauben 57. 61.
Laubenerziehung 107.
Laubgänge 61. 107.
Laubholz 8.
Laubrausch 81.
Laubröthe 81.
Laubschneiden 68.
Laubschwelgerei 80.
Laubstiefel 57.
Laubsucht 80.
Laurenzitraube 17.
Lauseher 27.
Lautergraben 35.
Lauterrühren 35.
Legel 118.
Lesen 115.
Leite 120.
Leitkandel 121.
Leitzweige 8.
Linien 95.
——, schlagen 96.
——, ziehen 96.
Liverdon, blauer 16.
Löcher 31.
Loden 9.
Logel 118.
Longs von Arkansas 20.
Losbinden 83.
Lösen 83.
Löser 27.
Lotte 120.
Lotten 8.
Lotterwein 20.
Lucken 31.
Lüften 35.
Luttfaß 120.

M.

Madeiratraube 18.
Maden 24.
Magdalenentraube 17.
Magyartraube, frühe blaue 17.
Mährischer 15.
Maifrost 82.
Maiholz 65.
Maische 120.
Maischfaß 120.
Maischlade 120.
Malagatraube, weiße 19.
Malterdinger 15.
Maltheser 18.
Malvasier, früher 16.
Malvaster 17. 18.
——= Gutedel 17.
Markotten 27.
Marokaner, weißer 19.
Märzengraben 39.
Masch 120.
Mauerkammerze 59.
Mauk 81.
Mauserl 14.
——, großes 20.
Mehlthau 81.
Mehlweinbeere 19.
Mengedünger 73.
Mischling 117.
Mistbeet, kaltes 28.
Mistbeetkasten 111.
Mistblume 73.
Misteingraben 74.
Mistgrube 72.
Miststätte 72.
Mistzugraben 74.
Mittelblauer 15.
Möhrchen 15.
——, frühes 17.
Mohrendutte 18.
Morillon, früher 17.
——, zweifarbiger 20.
Mosler, gelber 16.
Most 120. 123.
Mostbutte 118.
Mostbütte 120.
Mostelschaffer 118.
Moster 15.
Mostebütte 118.
Mosterkolben 118.
Mostern 118.
Mostfaß 120.
Mostler 118.
Mühle 119.
Müllerrebe, blaue 18.
Muskateller, rother 17.
——, schwarzer 17.
——, weißer 17.
Mutter mit den Kindern 17.
Mutterpflanze 27.
Mutterstock 27.

Digitized by Google

N.

Nachbessern 102.
Nachbinden 67.
Nachhalten 86.
Nachheften 67.
Nachpflanzen 102.
Nachreife 116.
Nachsetzen 102.
Nachwuchs 69.
Nase 56.
Naßfäule 81.
Nebentriebe 9.
Nebenzweige 9.
Nesse 81.
Negerl 87.
Neugereute 128.
Neurott 128.
Neusatz 128.
Niederländer 14.
Niederziehen 64.
Nivelliren 94.

O.

Oberländer 16.
Oberkrume 35.
Oberzähne 10.
Obstgärten 105. 107.
Ochsenaug, blaues 19.
Odel 72.
Oeffnen 35.
Oesterreicher, schwarzer 15.
Oestreicher 16.
——, rother 17.
Oportorebe 17.
Orleaner, gelber 16.
Orleans, früher 16.
Ortlieber, gelber 16.

P.

Parzellenpflanzung 95. 96.
Pelzen 29.
Pelzreis 29.
Perltraube 16.
——, rosenrothe 18.
Perlweide 65.
Peterfilientraube 19.
Pfad 96.
Pfahlböcke 54.
Pfähle 53.
Pfählen 64.
Pfählcher 32.
Pfahlerziehung 53.
Pfahlholz 31.
Pfahlschrägen 54.
Pfahlweide 65.
Pfahlwurzel 6.
Pfefferl 14.
Pflanzen 31.
Pflanzendünger 72.
Pflanzenmist 72.
Pflänzling 31.
Pflanzrebe 31.
Pflanzstickel 31.
Pflanzung, vierfache 53.
Pflöcke 32.
Pfosten 57.
Pfropf 124.
Pfropfen 29.
Pfropfmesser 30.
Pfropfzweig 29.
Pfuhl 72.
Pickel 92.
Pineau, violetter 20.
Planken 57.
Plethora 86.
Pontak 20.
Portugieser 19.
——, früher blauer 17.
——, weißer 17.
Pranger 81.
Presse 121.
Pressen 121.
Preßgebäude 121.
Preßkelter 121.
Pritschen 118.
Purpurweide 65.
Pyramiden 63.
Pyramidenschnitt 63.

Q.

Quadratpflanzung 95.96.
Querbalken 58.
Querzeile 103.

R.

Raffen 120.
Rahme 57.
——, einfache 58.
Rahmenbau 58.
Rahmschenkel 57.
Rähnen 35.
Raifler, weißer 16.
Rain 59.
Rajolen 91.
Rammelt 81.
Rammelter 80.
Ranfler 17.
Ranken 10.
Rappen 120. 123.
Rasenböschungen 88.
Rasentalute 59.
Raspel 120.
Räuber 6. 40.
Rauhbrechen 35.
Rauhholz 23.
Rauhholzschule 26.
Räumen 39.
Raupenscheere 69.
Räuschling 16.
——, schwarzer 16.
Rebe 6.
Reben 9.
——, bewurzelte 24.
——, stämmige 47.
——, unbewurzelte 23.
Rebenlesen 129.
Rebenranken 9.
Rebenstecher 76.
Rebenstricher 76.
Rebfeld 88.
Rebholz 9. 23.
Rebmann 126.
Rebmesser 30.
Rebsäge 37.
Rebsatz 99.
Rebscheere 37.
Rebschule 26.
Rebstecken 53.
Rebstichler 76.
Rebstock 6.
Rebwurzeln 6.
Rech 59.
Rechen 120.
Reifen 25. 127.
Reiflinge 24.
Reifzeit 127.
Reihe 58.
Reihen 95.
Reihenpflanzung 94. 96.
Reinkrauten 35.
Reis 29.
Reißen 33. 43. 125.
Reithaue 92.
Reuten 91.
Reutern 120.
Reutschnur 95.
Rheingauer 14.
Rheingrau 14.
Riegel 24.
Rigolen 91.
Riesentraube, hellrothe 18.
——, weiße 19.
Rießler 14.
Rießling 14. 16.
——, schwarzer 15.
Rindenring 87.
Ringeln 87.
Riolen 91.
Roden 91.
Rohfäule 81.
Rohr-Clävner 20.
Rollen 91.

Digitized by Google

Rößling 14.
Rothedel 14. 17.
Rothes 15. 17.
Rothfäule 116.
Rothfranke 14.
Rothklevner 14.
Rothmoſt 17.
Rothweide 65.
Rothwelſche 18.
Rothwiener 14.
Rotten 91.
——, über Fuß 128.
Rötter 128.
Rottgräben 92.
Rotthaue 92.
Rotthölzer 32.
Rottpfähl 32.
Rottſohle 93.
Rubine 17.
Rückfall 80.
Rückgang 106.
Rücklegel 118.
Rüdesheimer, große 18. 19.
Rühren 24. 35.
Rulander 12. 14.
Ruß 81.
Ruthen 9. 40.
Ruthenbinden 64.

S.

Saftausfließen 29.
Saftüberfüllung 86.
Salix purpurea 65.
——, viminalis 65.
——, vitellina 65.
Salpeter 80.
Samen 10. 22.
Samenpflanzen 21.
Samenreben 21.
Samentraube, Hartwegiſche 18.
Sämlinge 22.
Sammlungskufe 120.
Satz 6. 99.
Sauerfäule 81.
Sauerwurm 77.
Saugwurzeln 7.
Sauterne, weiße 19.
Schaben 35.
Schaff 118.
Schäffer 118.
Schaft 8.
Scharvaner 16.
——, rother 17.
Schaufel 30. 92.
Scheine 10.
Schemel 95.
Schenkel 8. 31. 40.
Schenkelſchnitt 46.
Scheren 35.
Schildlaube 61.
Schimmel 125.
Schimmelkrankheit 82.
Schippe 92.
Schlauch 121.
Schleifrebe 27.
Schlickweide 65.
Schliege 18.
Schließen 124.
Schlimmeſſer 30.
Schlitzeredel 20.
Schmeckende 17.
Schmiedſtoffel 18.
Schnabel 39.
Schnecken 76.
Schneiden 36. 68.
Schneidreben 64.
Schnellpreſſe 121.
Schnettes 30.
Schnitt, kurzer 42. 44.
——, langer 42.
——, mittelmäßiger 42.
Schnittholz 23.
Schnittlinge 23.
——, bewurzelte 24.
Schönedel 15.
Schönfeiler 16.
Schoſſen 8.
Schößlinge 8.
Schrammen 59.
Schraubenkelter 121.
Schüpte 30.
Schußweide 65.
Schutz 87.
Schützungsanlagen 87.
Schwämme 81.
Schwarzblauer 18.
Schwärze 81.
Schwarzer 15.
——, großer 18.
Schwarzes 15.
Schwarzwälſcher 18.
Schwebhölzer 40.
Schweizertraube 20.
Schwindſucht 80.
Schwüle 81.
Secker 122.
Seidentraube, gelbe 16.
——, grüne 16.
Seitenbretter 122.
Seitenruthen 9.
Seitenſchoſſen 9.
Seitentriebe 9.
Seitenwurzeln 6.
Seilen 64.
Seilweide 64.
Sekateur 37.
Senge 81.
Senker 27.
Senkrebe 27.
Senſter 118.
Seſel 30.
Setzen 31.
Setzerde 33.
Setzholz 23. 31.
Setzling 31.
Setzpfahl 31.
Setzpflock 31.
Setzrebe 31.
Setzreben 23.
Setzſtickel 31.
Setzzeit 34.
Sieb 120.
Siebenbürger 105.
Siechthum 80.
Silberling 15.
——, rother 17.
Söhne 27.
Sommerſchnitt 68. 82.
Sommerſchoſſe 8.
Sommertriebe 8.
Sommerzweige 8.
Sonnenbrand 81.
Sondern 117.
Sorten 11.
Sortirung 117.
Spachen 32.
Spalier 59.
Spaliere, freiſtehende 57.
Spaniſche 20.
Spaniſcher, großer 15.
Spate 30.
Spätjahrsfroſt 82.
Spätleſe 116.
Spatzen 65. 78.
Sperlinge 78.
Spielarten 11.
Spiralerziehung 63.
Spitzen 7.
Spitzwälſcher, weißer 19.
Spitzweide 65.
Spitzzeilen 96.
Sporen 24.
Spreitbalken 56.
Spritzbecher 30.
Sprößlinge 8.
Spunden 124.
Spundloch 124.
Staaren 78.
Stäbchen 32.
Stalldünger 72.
Stallmiſt 73.

Digitized by Google

Stamm 8.
Stammreben 44.
Stammwurzel 6.
Stampfkeule 118.
Standbütte 120.
Stange 6. 8.
Stangen 53.
Stangenscheere 69.
Stecheisen 30.
Stechscheit 30.
Stechwurzel 6.
Stecken 53. 55.
Steckenschlagen 83.
Steckenzaun 105.
Steckenziehen 54.
Steckling 31.
Stecklinge 25.
Steften 45.
Steinauskullen 93.
Steinschiller 14.
Stelzen 45.
Stempel 118.
Stenner 118.
Stichwein 117.
Stickel 32. 53. 56.
Sticken 64.
Stiefel 55.
Stift 40.
Stirne 104.
Stock 6. 8.
Stockableger 26.
Stöcke, kranke 80.
Stockerziehung 53.
Stockhacke 92.
Stocksäge 37.
Stockschnitt 45.
Stockwingert 52.
Störzling 40.
Stößel 118.
Stoßlöcher 31.
Straßburger 16.
Straßenkehricht 73.
Strauchartig 52.
Strecker 8.
Stufen 31.
Stummel 39.
Stürzen 23. 91.
Sturzreben 23.
Süßling 15.
——, österreichischer 20.
——, schwarzer 15.
Süßroth 15.
Süßschwarz 15.
Sylvaner, blauer 15.
——, grüner 16.
——, rother 15. 17.
——, schwarzer 15.

T.

Tafeltrauben 16. 105.
Tantowina, eichenblättrige 19.
Techteln 117.
Terrassen 88.
Thauwurzeln 6.
Thränen 29.
Tintentraube 20.
Tokauer 16.
Tokayer 14.
——, edler 19.
——, rother 17.
——, weißer langer 19.
Topfrebenzucht 113.
Topfsenker 113.
Tragbutte 118.
Tragholz 39.
Tragholzer 40.
Tragreben 39.
Tragsprossen 39.
Tragzuber 118.
Traminer, rother 12. 14.
——, schwarzer 15.
——, weißer 12.
Trauben 10.
——, unreife 118.
Traubenkamm 10.
Traubenkrankheit 85.
Traubenlaß 116.
Traubenlese 116.
Traubenmischung 99.
Traubenmotte 77.
Traubenmühle 119.
Traubensatz 99.
Traubenstock 6.
Treber 123.
Trechen 83.
Treiben 109. 126.
Trester 123.
Trefterbranntwein 123.
Trefterkäse 123.
Tretmühle 118.
Tretzuber 118.
Triebe 8.
——, kurze 65.
Trollinger, blauer 17.
——, rother 18.
Trotte 121.
Trotten 115.
Trub 125.
Trubbeln 56.
Trudelwingert 58.
Trudern 56.
Türkheimer 16.

U.

Ueberhauen 68.
Ueberlegen 26.
Ueberpflanzen 29.
Ueberpfropfen 29.
Uferweide 65.
Umgraben 91.
Umlegen 26.
Umstechen 72.
Umwinden 63.
Unbau 91.
Unfruchtbarkeit 81.
Unterlage 91.
Untersetzkufe 118.
Untersetzzuber 118.
Urarten 11.
Urboden 91.
Urgrund 91.

V.

Vanilletraube, weiße 17.
Varietäten 11.
Venetianer, bunter 20.
Verblühen 127.
Verbrechen 66.
Verdörnen 104.
Veredeln 29.
Vergruben 26.
Verhauen 68.
Verjüngung 42.
Verjus, weißer 19.
Verlegen 26.
Verschwellen 117.
Versenken 26.
Versenker 27.
Verspunden 124.
Viliboner 14.
Vitis Labrusca 11.
—— vinifera 6. 11.
—— vulpina 11.
Vogelschnabel 19.
Vorheften 67.
Vorlese 117.

W.

Wachsholz 8.
Wälsche 15.
Wälscher 17. 20.
Wandspalier 59.
Warzen 81.
Wasserruthen 39. 40.
Wassersucht 80.
Wasserweide 64. 65.
Wasserwurzeln 6.
Wasserzweige 68.
Wechselschnitt 49.
Weichhauen 35.
Weide, gelbe 65.
——, gemeine rothe 65.
——, purpurrothe 65.
——, rothe 65.
——, zähe 65.
Weidengeflecht 121.

Digitized by Google

Weidentriebe, junge 67.
Weg 96.
Weihrauch 17.
Wein 6.
——, gemischter 117.
——, junger 121.
——, neuer 123.
——, rother 120. 125.
——, weißer 120. 124.
Weinbauer 126.
Weinberg 88.
——, abgängiger 80.
——, abgetragener 80.
——, ausgebeuteter 80.
——, ausgesogener 80.
——, erschöpfter 80.
Weinberge, junge 128.
Weinbergsmann 126.
Weinboden 90.
Weinböse 118.
Weinen 29.
Weinfeld 88.
Weingarten 58. 88. 105.
Weinhahnl 39.
Weinjahr 126.
Weinland 88.
Weinlese 115.
Weinmeister 124.
Weinmesser 30.
Weinmotte 76.
Weinpflanze 6.
Weinrebe 6.
Weinreben 9.
Weinscheere 37.
Weinspatzen 78.
Weinstaude 6.
Weinstock 6.
——, gemeiner 11.
——, wilder 11.
Weintrauben 14.
——, gebratene 70.
——, gebräunte 70.
Weinweichhauen 35.
Weinzüchter 126.
Wenden 35.
Westseite 73.
Wildbacher, blauer 20.
Wilgenbaum, rother 65.
Wingert 88.
Wingerter 126.
Wingertsmann 126.
Wingertsweg 96.
Winkelschnitt 47.
Winkelzug 47.
Wintergraben 35.
Winterkälte 83.
Winzer 126.
Winzort 88.
Wolf 77.
Wuchertriebe 68.
Wulst 6. 8.
Wurm 78.
Wurzel 6.
Wurzelbart 6.
Wurzeln 8.
Wurzelreben 24.
Wurzelstamm 6.
Wurzelstock 6.
Wurzelstöcke 24. 27.
Wurzelzweige 7.
Würzlinge 24.
——, dreijährige 25.
——, kleine 25.
——, kurze 25.
——, zweijährige 25.

Y.

York Madeira 18.
Yschiarebe 17.

Z.

Zähne 27.
Zapfen 40. 77. 124.
Zapfenschnitt 47.
Zapfenwingert 52.
Zaserwurzeln 7.
Zauberring 87.
Zaun, lebendiger 104.
Zaun, todter 104.
Zeichen 32.
Zeile 58.
Zeilen 95.
Zeitigen 128.
Zeitigung 127.
Zermalmen 118.
Zerschneiden 122.
Zerstoßen 118. 122.
Zertreten 119.
Zeug 99.
Zibebe, weiße 16.
Zieher 68.
Ziel 32.
Zierfahnbler 17.
——, blauer 15.
Zierfahnler 16.
Ziertrauben 18.
Zimmel 8.
Zinken 10.
Zottelwälscher 18.
Zubauen 35.
Zuber 118.
Zudecken 83.
Zugäste 8. 45.
Zurückholzen 42.
Zurückschneiden 40. 42.
Zusammenflechten 63.
Zuziehen 74.
Zweige 8.
——, unnütze 65.
Zweigen 29.
Zweigschnitt 68.
Zweiläubler 25.
Zwergerziehung 53.
Zwergig 51.
Zwergschnitt 45.
Zwetschentraube 19.
Zwetschenweinbeere 19.
Zwickel 96.
Zwicken 65.
Zwiebrechen 35.
Zwischenfurchen 96.
Zwischengänge 93. 95.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Digitized by Google

Literarische Anzeige.

Im Verlage des Unterzeichneten ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Katechismus der Nutzgärtnerei

oder

Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues.

Von

H. Jäger,
Großherzogl. Sächs. Hofgärtner.

Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen.

Inhalt.

I. Theil. Gemüsebau.

I. Ueber Lage, Boden und Wasser.
II. Ueber die mechanische und chemische Verbesserung des Bodens durch Bearbeitung und Dünger.
III. Umfriedigung, Anlage, Eintheilung, Bestellung und Pflege des Gartens.
IV. Kultur der hauptsächlichsten Gemüsearten.
V. Aufbewahrung der Gemüse im Winter, Samenzucht, Anlage und Behandlung der Mistbeete.

II. Theil. Obstbau.

I. Allgemeine Bemerkungen über Lage, Boden, Düngung und Wasser.
II. Erziehung junger Obstbäume in der Baumschule.
III. Ueber die Anlegung von Obstpflanzungen im Garten und im freien Felde.
IV. Behandlung der Obstbäume nach der Pflanzung.
V. Lehre vom Baumschnitt und Erziehung der Obstbäume in künstlicher Form.
VI. Beerensträucher und minder wichtige Obstarten.
VII. Krankheiten und Feinde der Obstbäume. Gegenmittel und Abhülfe.

Preis 12½ Ngr.

Leipzig, J. J. Weber.

Digitized by Google

Makrobiotik.

Klencke, H. — Katechismus der Makrobiotik oder der Lehre, gesund und lange zu leben. Mit 18 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Mnemonik.

Kothe, Hermann. — Katechismus der Mnemonik oder der Gedächtnißlehre. Mit dem Portrait des Verfassers. 10 Ngr.

Musik.

Lobe, J. C. — Katechismus der Musik. Erläuterung der Begriffe u. Grundsätze der allgemeinen Musiklehre. Dritte verbesserte Aufl. 10 Ngr.

Nutzgärtnerei.

Jäger, Hermann. — Katechismus der Nutzgärtnerei, oder Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues. Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen. 12½ Ngr.

Phrenologie.

Scheve, G. — Katechismus der Phrenologie. Mit 1 Titelbild und 18 in den Text gedruckten Abbildungen. Dritte vermehrte Auflage. 10 Ngr.

Schachspielkunst.

Portius, K. J. S. — Katechismus der Schachspielkunst. 10 Ngr.

Telegraphie.

Galle, L. — Katechismus der elektrischen Telegraphie. Mit 107 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Turnkunst.

Kloss, M. — Katechismus der Turnkunst. Mit einem Anhang über Baden und Schwimmen, Eislauf, Fechten und Turnspiele. Mit 63 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Wechselrecht.

Arenz, Karl. — Katechismus des allgemeinen deutschen Wechselrechts mit besonderer Berücksichtigung der Abweichungen und Zusätze der österreichischen Wechselordnung. Nebst einer Darstellung der Lehre von den Anweisungen und Handelsbillets und einem Anhange, enthaltend die Entscheidungen der obersten Gerichtshöfe und die Formulare zu allen im Geschäftsleben vorkommenden Wechselbriefen. 10 Ngr.

Weinbau.

Dochnahl, F. J. — Katechismus des Weinbaues in seinem ganzen Umfange. Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Ziergärtnerei.

Jäger, Hermann. — Katechismus der Ziergärtnerei oder Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten und die Blumenzucht. Mit 44 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

☞ Die katechetische Form, an und für sich schon vorzugsweise geeignet, den Lehrern den Vortrag, den Schülern das Verständniß zu erleichtern, wird durch erläuternde Abbildungen noch bedeutend unterstützt; wir glauben daher diese „Illustrirten Katechismen" als einen vielseitig erwünschten Anhalt beim Unterricht und zur Selbstbelehrung empfehlen zu dürfen.

Leipzig, Verlag von J. J. Weber.

Digitized by Google

Literarische Anzeige.

Im Verlage des Unterzeichneten ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Der

Obstbau am Spaliere.

Leichtfaßliche Anleitung

zu einem

vortheilhaften und angenehmen Betriebe

der

Obstbaumzucht

an den Wänden der Gebäude, innerhalb des Hofraumes und im Garten.

Von

Ferdinand Rubens.

Mit 22 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis 1 Thlr.

Leipzig, Verlag von J. J. Weber.

Druck von Breitkopf und Härtel.

Digitized by Google

8 C6 5.15.5.7
Agric 46:8

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Abhülfsbüchlein

der

Raupennoth

von

G. C. L. Hempel.

Digitized by Google

Digitized by Google

Das Abhülfsbüchlein

der Raupennoth.

Ein Beitrag

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

zur Erhaltung der Obsternten und Fruchtbäume im Lande.

Von

Georg Carl Ludwig Hempel,

Pastor in Zedtlitz, Vorstande der Altenburgischen pomol. Gesellschaft, der **Horticultural Society** in London, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußischen Staaten, des pomologischen Vereins für das Königreich Böhmen, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Dresdner und der Leipziger ökonomischen Societät correspondirendem Mitgliede.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit einer colorirten Kupfertafel.

Leipzig,
bei Carl Cnobloch.
1832.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Die Obsternte und die Fruchtbäume unseres Sächs. Vaterlandes, und wohl auch die vieler anderer Länder, sind jetzt in der größten Gefahr, durch den Raupenfraß sehr schädlich gestört, wo nicht gänzlich zerstört zu werden. Der Feind, die Raupen, sind schon in unzählbaren Heeren in unsere Baumgärten eingerückt; sie haben ihr Lager in den Obstpflanzungen unserer Städte und Dörfer in uns sichtbaren Zelten, in ihren Nestern, aufgeschlagen; sie haben das traurige Werk der Laubverwüstung schon angefangen, haben damit schnelle Fortschritte gemacht, und sich weit über viele Gegenden ausgebreitet; sie sind in steigender Vermehrung begriffen, sie bedrohen uns für die Folge durch ihren immer weiter gehenden Fraß mit dem gänzlichen Verluste unserer Obsternten und eines großen Theils unserer schönsten Fruchtbäume. Nur der Naturforscher bemerkt die Gefahr in ihrer größten Stärke, in welcher wir künftig wegen der Raupenverheerung schweben, aus der genauern Kenntniß der Raupenarten, die nach ihrer eigenthümlichen Natur laut der Erfahrung schon oft zur Landplage wurden, und welche jetzt

Digitized by Google

im Anzuge und in der stärksten Vermehrung begriffen sind.

Ein dreifacher Feind aus dem Raupengeschlechte bedroht uns zugleich auf drei Seiten mit seinem verheerenden Angriffe. Die Raupe des Baumweißlings (Papilio crataegi) hat schon den größten Theil unserer Gärten eingenommen, und die meisten Bäume derselben entblättert. Dieser weiße Schmetterling hat mit seiner zahlreichen Brut, die schon wieder auf's Neue zehrt, die Zweige und Blätter unserer Obstbäume angefüllt. Die Stammraupe vom Großkopf (Phalaena dispar) hat sich längst in die Stadtgärten gelagert und daselbst fest eingenistet, wo ihr Eiergeschmeiß gegen den Frost hinter den Mauern Schutz findet; sie hat seit mehreren Jahren den Besitzern von Stadtgärten viel Schaden gethan, aber von da hat sie sich auch über das Land verbreitet, und ist in mehreren Dörfern schon herrschend geworden. Die Raupe von dem Goldafter (Phalaena Chrysorrhoea) hat auf den hohen Eichen Posto gefaßt, sich dieser gänzlich bemächtigt, und sie bricht gleich einer Fluth von diesen Höhen aus den Hölzern in die ihnen nahe gelegenen Obstgärten ein. Was ist nun zu thun? Viele verzweifeln an der Wirkung menschlicher Abhülfe zur Abwendung dieser Plage, sie erwarten blos von der Natur die Vertilgung der Raupen. Aber ehe die Natur hilft, können Obst und Bäume verloren gehen. Unser Nachdenken und unsere Thätigkeit müssen wir in der Erfindung und Anwendung der zweckmäßigsten Mittel zur

Digitized by Google

Verminderung der Raupen mit vereinten Kräften anstrengen, damit wir dem Uebel Einhalt thun. Um den Feind zu besiegen, muß man ihn kennen, und so ist auch zur Vertilgung der Raupen eine genauere Kenntniß von den den Obstbäumen am schädlichsten Arten derselben, und von den zu ihrer Verminderung am tauglichsten befundenen Mitteln nöthig, welche dieses Büchlein den Lesern verschaffen soll. Wenn ein schädliches Feuer irgendwo brennt, ist Jeder, der mit einem Löschmittel herbeieilt, willkommen, und so gewiß auch derjenige, der sich bemüht, etwas zur Steuerung der Raupennoth beizutragen. Daß die Herausgabe von kleinen Schriften zur genauern Kenntniß der schädlichsten Obstbaumraupen ein Zeitbedürfniß und eine dem Publico erwünschte Erscheinung gewesen ist, hat die Erfahrung seit zwei Jahren vollkommen bestätigt. Denn obgleich außer diesem Abhülfsbüchlein der Raupennoth zu gleicher Zeit noch zwei Schriften über einen und denselben Gegenstand: Die Beschreibung der schädlichsten Obstbaumraupen mit Angabe der Mittel zu ihrer Vertilgung von Herrn Teichmann, und von den schädlichen Obstraupen und den sichersten Mitteln, sie zu vertilgen, von Herrn Pastor Roller zu Lausa erschienen, so fanden doch alle drei einen guten Abgang. Das Abhülfsbüchlein der Raupennoth und die Teichmannische Schrift, die Beschreibung der schädlichsten Obstbaumraupen, erhielten in der Jenaischen Literatur-Zeitung, April, 1829. Nr. 76. eine nicht ungünstige Recension, in welcher der Recensent den Wunsch äußert, daß die Beobachtung

Digitized by Google

der Raupenverheerung und deren Einfluß auf die Obstbaumcultur in den kommenden Jahren fortgesetzt werden möchte. Die Raupennoth ist jetzt noch keineswegs vorüber, denn wenn gleich diese sich in unserer Gegend, als Folge der dagegen ergriffenen kräftigen Maasregeln, wozu die Raupenbücher, welche selbst durch die obrigkeitlichen Behörden verbreitet wurden, gewiß das Ihrige heilsam mitgewirkt haben, vermindert hat, so ist dagegen in dem Jahre 1830 die Raupenplage, Leipzig als Mittelpunkt angenommen, ost- und südwärts, desto heftiger ausgebrochen, und es sind durch die Raupen in einem großen Distrikte Sachsens und Böhmens die Obstbäume gänzlich abgefressen und die Obsternte vernichtet worden, in welchen man vorher den Raupenfraß nicht hatte. In dem Jahre 1831 wütheten die Raupen bei Weißenfels und Zeitz. Es wird deshalb gewiß diese neue vermehrte und verbesserte Auflage des Abhülfsbüchleins der Raupennoth bei dem Publico eine günstige Aufnahme finden, und sich eben so wie die erste der Verbreitung durch ihre obrigkeitlichen Behörden in den Gegenden, wo das Uebel hauset, erfreuen, und zur Verminderung der Raupennoth heilsam wirken. Welche neue Auflage zugleich die kräftigsten Hülfsmittel gegen den im Jahre 1830 erschienenen neuen Feind eines beliebten Beerenobstes, die kleine Stachelbeerraupe, als Anhang enthält, welches vielen Gartenliebhabern erwünscht seyn wird.

Digitized by Google

Die Jahre 1828, 1829, 1830 und 1831 bieten uns die ungünstige Erscheinung eines ausgebreiteten Raupenfraßes an den Obstbäumen und an einigen wilden Holzarten dar. Diese Laubverheerung durch die Raupen und andere Insekten erstreckt sich weit über viele Länder, doch ist sie in einigen Gegenden mehr, in andern weniger herrschend. Es ist ein höchst widriger Anblick, die Bäume in den Gärten und Wäldern, welche mit ihrem grünen Blätterschmucke jeder Landschaft zur schönsten Zierde dienen, mitten im Frühlinge und Sommer wie im Winter entblättert und kahl da stehen zu sehen. Es erweckt diese in so vielen Gärten sichtbare Entblätterung der Fruchtbäume in den Gartenfreunden und Obstzüchtlern ein unangenehmes Gefühl, da sich mit diesem der Gedanke an den Verlust der Blüthe und Frucht, als einer unausbleiblichen Folge dieser Verwüstung, verbindet. Der Schade, welcher von den Raupen durch die Laubverzehrung der Obstbäume angerichtet wird, ist im Einzelnen und im Ganzen von großer Bedeutung. Denn es geht dadurch nicht nur die Obsternte für dieses Jahr, sondern zugleich für mehrere Jahre verloren. Es betrifft der Verlust nicht nur die Früchte, sondern auch die Quellen derselben, die Bäume. Durch das Abnagen der Blätter zur Zeit des stärksten Safttriebes müssen natürlich die Obstbäume beträchtlich leiden. Sie werden durch die Abnagung ihres Laubes widernatürlich in ihrem Wachs-

Digitized by Google

thume gestört, sie kommen zurück und kümmern. Ja bei dem wiederholten Abfressen der Blätter ist zu befürchten, daß eine Menge der schönsten Fruchtbäume eingehen, deren Verlust in unserm menschlichen Lebensalter nicht wieder zu ersetzen ist.

Die große Beschädigung der Fruchtbäume im Lande, welche von den Raupen verursacht wird, ist ein Gegenstand von großer Wichtigkeit, welcher die schärfste Aufmerksamkeit von Seiten der Obrigkeit und Unterthanen verdient, der alle Gartenbesitzer und Obstzüchtler zum ernsten Nachdenken und zur sorgfältigsten Anwendung der zweckmäßigsten Mittel auffordert, um diesem schon sehr überhand genommenen, eine immer weiter gehende Ausbreitung drohenden Uebel mit gemeinschaftlichen Kräften entgegen zu arbeiten und durch nachdrücklich getroffene Anstalten der so schädlichen Raupen-Herrschaft zu steuern.

Es entsteht hier die Frage: woher kommt denn in den jetzigen Jahren auf einmal die unbeschreibliche Menge von Raupen, welche aus einer unerschöpflichen Quelle hervorzuströmen scheinen? Denn wenn man bedenkt, welche große Masse von Laub die Raupen bisher in den Obstgärten und in den Wäldern verzehrt haben, so muß man über das zahlreiche Heer der Raupen erstaunen, das jetzt vorhanden und in der Blätterverzehrung thätig gewesen ist. Jeder, der nur einige Kenntnisse von der Natur hat, weiß, daß die Raupen, wie alle Pflanzen und Thiere, auf dem natürlichen Wege der mütterlichen Fortpflanzung aus den Eiern der Schmetterlinge entstehen. Nur der finstere, unter den Ungebildeten noch herrschende Aberglaube kann das unzählbare Raupenheer auf eine wunderbare Weise aus der Luft oder aus den Wolken kommen und gleich einem Regen vom Himmel herabfallen lassen. Doch findet man diesen Aberglauben

Digitized by Google

unter der weniger gebildeten Volksclasse noch hier und da, und dieser bringt eine schädliche Wirkung hervor. Zum Beweis diene folgende Thatsache: Als die Gartenbesitzer in N. eben mit Raupen beschäftiget waren, da kam ein Wanderer auf der Straße einhergegangen, dieser schrie ihnen zu: Ihr Leute, was macht ihr euch für vergebliche Arbeit? Alle eure Mühe ist umsonst, die Raupen kommen, wie die Heuschrecken in der Luft; ich habe sie selbst kommen und gleich einer Wolke daher ziehen sehen. Die Leute stutzten, und manche verloren durch diese Rede den Muth, in der Vertilgung der Raupen fortzufahren, in der Meinung, daß, wenn die Sache sich so verhielte, mit ihrer Arbeit nur leeres Stroh gedroschen würde. Wenn auch nur Wenige jetzt noch von der falschen Meinung befangen sind, daß die Raupen auf eine übernatürliche Weise aus der Luft kommen; wenn auch nur ein geringer Theil an die Entstehung von Pflanzen und Insekten aus todten materiellen Substanzen, außer dem Wege der natürlichen Erzeugung, an die Creatio aequivoca glaubt, welche selbst einige Gelehrte behaupten, die aber blos in einer falschen Einbildung, als ein Nothbehelf sich einige in der Natur unerklärbare Erscheinungen erklärbar zu machen, bestehet, so ist doch Vielen die schnelle Entstehung und Ausbreitung der Masse von Raupen unbegreiflich, welche auf einmal alle Obstgärten bedeckten und das Laub der Bäume abnagten. Es grenzt die bisweilige Erscheinung der **Bombyx monacha**, der Nonne, an das Wunderbare; wenn der Nonnenschmetterling in andern Jahren so selten ist, daß man Mühe hat, ihn für die Papillionensammlungen aufzutreiben, so erschien die Raupe desselben in manchen Jahren in einer solchen unzählbaren Menge, daß sie meilenlange Fichtenwälder verwüstete. Gleich einer Landplage hauste dieses Thire in den Schwarzhölzern; der Koth fiel wie ein Regen

von den Bäumen herab und bedeckte über einen Zoll hoch den Boden; die Arbeiter konnten vor dem Ungeziefer, das einer von den Plagen Egyptens glich, kaum bleiben. Ihr den Waldbesitzern verursachter Schade ging hoch in die Tausende.

Diese Vielen unbegreiflichen Erscheinungen der Raupenmasse wird durch folgende Bemerkungen Jedem begreiflicher werden. Einige Insektenarten, z. B die Blattläuse, die Erdflöhe, die Mücken, so auch einige Schmetterlingsarten, und unter den vierfüßigen Thieren die Mäuse, haben gleich manchen Pflanzen, wie der Mohn, die Tabacksstaude, eine außerordentliche Kraft der Vervielfältigung und Fortpflanzung in sich. Es ist mehr als zu gewiß, daß, wenn alle Jahre die Insektenbrut unter ihrer Ausbildung günstigen Umständen sich vollkommen zum Leben entwickelte, wenn nach der von der göttlichen Vorsehung getroffenen Anstalt, diese die Natur nicht wieder durch eine ihr ungünstige Witterung oft zerstörte, wenn diesen verheerenden Insekten nicht gleich in der ursprünglichen Schöpfung eine große Anzahl sie vertilgender Feinde, z. B. den Blattläusen der Blattlausfresser, den Raupen der Raupentödter (eine Fliege), die Schlupfwespe und viele Vögelarten, den Mäusen die Igel, Marder und Katzen als ein Gegengewicht aufgestellt wären, wir Menschen vor diesem Ungeziefer auf dieser Erde nicht existiren könnten; denn wo wollten wir Brod und Holz hernehmen, wenn die Mäuse, wenn die Nonnenraupe, wie zu mancher Zeit ihrer Herrschaft und Verwüstung, überall und alle Jahre erschienen; wie wollten wir da vor den Raupen ein Blatt auf unsern Bäumen erhalten, wenn die schädlichsten Arten derselben jährlich eine, ihrer Ausbildung günstige Witterung hätten? Man bedenke, wie viel Eier ein einziger Baumweißling, **Papilio crataegi**, legt, und wie viel ein einziges Weib-

chen von dem Großkopf, Phalaena dispar, Samenkörner gebiert; man zähle die jungen Raupen, die sich oft in einem einzigen Neste befinden, und was für eine unbeschreibliche Zahl von Laubfressern aus diesen reichhaltigen Brutquellen hervorströmen muß.

In jeder Raupe ist gleichsam der Darmcanal der am meisten ausgebildete Theil; sie ist ein Vielfraß, sie frißt bis zu ihrer Verpuppung unaufhörlich, und ihre ganze Lebensthätigkeit besteht besonders in der immer fortgehenden Verzehrung ihrer Nahrungsmittel und in der schnellen Verwandlung derselben in Excremente. Nur zehn bis zwölf Raupen fressen schon viel und vermögen einen jungen, nicht zu großen Baum seiner Blätter gänzlich zu berauben.

Doch geschieht diese Erstaunen erweckende Vermehrung der die Obstbäume verheerenden Raupenarten und auch die gegenwärtig von uns erlebte und erfahrne Ausbreitung derselben geschah nicht auf einmal, sondern sie erfolgt immer etwas stufenweise oder allmählig. Das so nützliche Raupen wurde seit vielen Jahren an mehrern Orten ganz vernachlässiget, es wurde zu ihrer Vertilgung von den Gartenbesitzern gar nichts gethan, an diesen vermehrten sich die Raupen erst weniger bemerkbar, nach und nach immer sichtbarer und stärker, und fraßen das Laub von einzelnen Bäumen, wohl auch ganze Gärten kahl, und man that noch nichts oder wenig zu ihrer Verminderung. So weiß ich, daß in den Dörfern C., F., L. die Raupe des Baumweißlings schon seit mehreren Jahren in großer Vermehrung war und die Obstbäume ungestört abnagte, daß in den Stadtgärten von A. und B. die so schädliche Raupe vom Großkopf, Phalaena dispar, ungehindert haußete und viel Verwüstung anrichtete. Diese von den schädlichen Raupenarten in ihrer Gartenumgebung zuerst angesteckten Ortschaften sind die gefährlichen Quellen, aus welchen

Digitized by Google

bei einer ihre Entwickelung besonders begünstigenden trocknen Witterung die Raupen in unzähligen Schaaren heroorkamen und sich über einen großen, weiten Landstrich verheerend ausdehnten. Wie die Pest, die Ruhr und das Nervenfieber, verbreitet sich auch die Raupenplage von den Stellen, wo das zuerst entstandene Uebel in seiner ersten Entwickelung und Vermehrung ungehindert sich verstärkt hat, über das Land. Es ist deshalb kein anderes Mittel, eine Raupenvervielfältigung und die durch sie angerichtete Laubverheerung, wie wir diese jetzt in unsern Obstgärten weit und breit erfahren haben, künftig zu verhüten und im Keim zu ersticken, als daß die allgemeine Aufmerksamkeit auf die zuerst von den den Obstbäumen am schädlichsten seyenden Raupenarten angesteckten Ortschaften mit ihren Gartenumgebungen gerichtet und die Anstalt getroffen wird, daß die Richter oder die Einwohner eines jeden Orts, in deren Gärten sich eine bedenkliche Vermehrung der gefährlichsten Raupenarten zeigt, verbindlich gemacht werden, davon ihrer obrigkeitlichen Behörde sogleich Anzeige zu machen, damit diese die kräftigsten Vorkehrungen und Anstalten treffen kann, in der Gegend, wo sich eine für das Ganze nachtheilige Raupenquelle bilden will, diese Entstehungs- und Verbreitungspunkte des Ungeziefers zu zerstören; denn es ist viel leichter, eine Krankheit im Anfange zu heilen, ehe diese im Körper herrschend wird; leichter, ein Feuer mit kleiner Flamme im ersten Ausbruch zu ersticken, als einen Brand, der schon viel Gebäude ergriffen hat, zu dämpfen.

Wie aber, wenn das Uebel schon da ist, wenn die Raupen schon eine solche Ausbreitung und Herrschaft, wie jetzt, in unsern Gärten erlangt haben, ist da noch die Abwendung der Plage durch menschliche Hülfe möglich und zu hoffen?

Digitized by Google

Dieses führt uns auf die Beantwortung der wichtigen Frage: Vermögen wir Menschen es wirklich, den Raupen, welche in ihrer steigenden Vermehrung begriffen sind und ihrer so schädlichen Laubverheerung in unsern Gärten durch unsre Kunst und durch den Gebrauch anwendbarer, in glücklichem Erfolg bewährter Mittel beträchtlichen Einhalt zu thun und dadurch unsre Obsternten und Fruchtbäume künftig von der Verwüstung, womit sie der totale Raupenfraß für die Folge bedrohet, zu retten? Diese Frage, auf deren befriedigende Antwort hier Alles ankommt, können wir ohne Bedenken bejahen. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß wir durch eine größere Aufmerksamkeit und Thätigkeit das Uebel des Raupenfraßes, woran wir jetzt leiden, nicht nur durch zeitiges Unterdrücken bei der ersten Entstehung verhüten, sondern daß wir uns auch jetzt noch, nachdem es schon sehr überhand genommen hat und herrschend geworden ist, davon gänzlich befreien können, sobald wir mit vereinigten Kräften zur Erreichung dieser nützlichen Absicht zusammengreifen, und die zweckmäßigsten vorhandenen Mittel zur Vertilgung der jetzt in einer großen steigenden Vermehrung begriffenen schädlichsten Raupenarten gehörig anwenden.

Die abergläubische Meinung, daß die Raupen in unzähliger Menge aus der Luft kommen und ihre übernatürliche Entstehung ihre Vertilgung unmöglich mache, ist zum Glück seltener und nur noch hier und da bei ganz unwissenden Menschen aus der untern Volksclasse anzutreffen; diese wirkt deshalb auch weniger schädlich auf die Schwächung des Muthes und der Anstrengung zur Verminderung der Raupen, aber weit häufiger hört man von Gebildeten und Ungebildeten das Vorurtheil äußern: Wir Menschen vermögen es mit aller unserer Kraft, mit aller unserer Anstrengung und Thätigkeit nicht, der Raupenplage zu steuern; die Natur, die

Witterung allein, welche dieses Ungeziefer in einer solchen Erstaunen eeregenden Menge durch einen ihm günstigen Gang erzeugt hat, kann und wird es durch eine ihm ungünstig genommene Wendung wieder vertilgen. Diese falsche Meinung wirkt auf die Erschlaffung der Mühanwendung zur Verminderung der Raupen eben so schädlich, ja noch weit nachtheiliger, als jener finstere Aberglaube, der sie in unzählbaren Schaaren aus der Luft herabfallen läßt, weil sie weit ausgebreiteter ist. Allerdings ist es in der Wahrheit begründet, eben so wie nach der ursprünglichen göttlichen Einrichtung der Natur in dieser der zerstörenden Kraft der Elemente, dem Feuer, dem Wasser, dem Sturme, dem Beben der Erde Schranken gesetzt sind, daß diese nie eine dem Menschengeschlechte zum gänzlichen Verderben gereichende Stärke erlangen können, eben so ist auch in ihr allen Landplagen, den herrschend werdenden tödtlichen Krankheiten, der Vermehrung und Verheerung des Ungeziefers eine Grenze gesetzt, damit diese nicht eine zu große und allgemeine Verwüstung zu unserm völligen Ruin anrichten können. Auch die jetzt vorhandene außerordentliche Masse von Raupen wird gewiß am Ende von der Natur durch ihr ungünstige Umstände wieder vertilgt. Aber wissen wir denn, wenn diese Vernichtung des jetzt herrschenden Ungeziefers durch die Witterung geschehen wird? Kann diese nicht erst in etlichen Jahren erfolgen, da die Erfahrung lehrt, daß die Raupenplage in manchen Ländern mehrere Jahre nach einander gedauert und in dieser Zeit die empfindlichste Obst- und Fruchtbaumverwüstung angerichtet hat. Können und dürfen wir auf den vielleicht noch sehr entfernten Zeitpunkt warten, bis die Natur dem verheerenden Raupenübel Einhalt thut? Sollen wir indessen unser Obst und viele unserer Obstbäume durch wiederholtes Abfressen zu Grunde gehen lassen? Wäre

Digitized by Google

es nicht sehr unverständig und thöricht, wenn der Kranke während einer herrschenden Krankheit keine Mittel zu seiner Heilung anwenden, wenn man zum Löschen einer ausgebrochenen Feuersbrunst nichts thun und nur ruhig den natürlichen Grenzpunkt des Uebels abwarten wollte? Eben so falsch, so verwerflich und vernunftwidrig denken und handeln die, welche sich bei der jetzigen so schädlichen Ueberhandnehmung der Raupen blos auf ihre Zerstörung durch die Natur verlassen und die durch ihre laut geäußerten Zweifel an der Möglichkeit ihrer Vertilgung durch Menschenkunst, Kraft und Fleiß Andre in ihrer Anstrengung und Thätigkeit zur Verminderung des Ungeziefers muthlos machen. Wir können und dürfen das jetzt ausgebrochene verwüstende und sich immer weiter ausbreitende Raupenübel mit der uns bedrohenden Gefahr des gänzlichen Verlustes unsrer Obsternten durchaus nicht ungehindert schädlich fortwirken lassen, sondern wir müssen es mit vereinten Kräften und durch die Anwendung der zweckmäßigsten Mittel zu dämpfen suchen, so viel wir es vermögen.

Zu einer der ganzen Obstcultur sehr schädlichen Vernachlässigung des Raupens müßte auch die neuerlich in dem allgemeinen Anzeiger ausgesprochene Behauptung führen, wenn man diese als in der Wahrheit begründet annehmen wollte, daß die Raupen am geschwindesten und sichersten gänzlich dadurch vertilgt würden, wenn man gar nicht und an keinem Orte mehr raupte, weil dadurch die Raupen sich ungestört bald zu einer solchen Menge vermehrten, daß sie einander das Futter wegfräßen, wo sie dann verhungern oder wenigstens einen solchen Grad der Nahrungsnoth erleiden müßten, welcher ihre vollkommne Ausbildung und ihre weitere Verbreitung verhindere. Es wird in dieser Zeitschrift von den Einsendern mehrerer Aufsätze die Meinung aufgestellt, daß wir durch das theilweise Raupen,

Digitized by Google

bei welchem nie eine Futternoth eintreten könnte, uns die Raupenplage auf viele Jahre verlängerten. Da diese Behauptung von verschiedenen Gegenden eingegangen ist und zu ihrer Begründung mehrere Beispiele als wirkliche örtliche Wahrnehmungen und gemachter sichtbarer praktischer Erfahrungen angeführt sind, so scheint sie einige Bestätigung der Erfahrung, die in dem Gange und in der Erscheinung der natürlichen Dinge die richtigste Entscheidung giebt, für sich zu haben.

Dieser ganz neue ins Publikum gebrachte sonderbare Grundsatz der Raupenvertilgung, durch das ganz entgegengesetzte Mittel der Raupenschonung, verdient deshalb die strengste Prüfung und die genaueste Beobachtung, ob er sich auch in der Erfahrung als vollkommen richtig bestätigt, weil dieser, sobald er unrichtig ist, wie er es auch wohl nach triftigen Gründen wirklich seyn mag, durch seine Verbreitung sehr schädlich wirken muß; denn er begünstigt die Trägheit und Saumseligkeit in der Reinigung der Obstbäume von diesem Ungeziefer; er macht die Hände lässig zum Raupen, und befördert dadurch den Schaden derselben im Ganzen und im Einzelnen. Diejenigen, welche die schädlichen Obstbaumraupen, ihre verschiedenen Arten, den Gang ihrer Entwickelung und Verheerung genau kennen, haben die triftigsten, jedermann einleuchtenden Gründe, gegen die Behauptung der Bewirkung einer schnellen, gänzlichen Raupenvertilgung, durch die möglichste Raupenschonung, sehr mißtrauisch zu seyn, und diese für ganz irrig und verwerflich zu erklären, und zwar aus folgenden Gründen: Es könnte sich, nach einer genauen Kenntniß der eigenthümlichen Natur der verschiedenen Raupenarten, die Möglichkeit der Wirksamkeit dieses Mittels, blos auf die Raupe von **Papil. crataegi** beschränken. Denn wer wollte es wohl mit Erfolg unternehmen, die **Phal. chrysorrhoea** zu Tode

Digitized by Google

zu füttern, der alle Eichen, alle eichene Büsche und die Obstbäume aller Gärten zum Fraße offen stehen? Wer könnte es wagen, die Vertilgung der Raupe der **Phal. dispar** durch ihre Schonung zu bewirken, welche nicht nur Obstbäume, sondern auch Waldbäume, z. B. die Linden, Buchen und überdem noch eine Menge von Blättern von zarten Gewächsen, von Gemüse- und Blumenarten, als Fraß annehmen? Wer will die Ringelraupen von **Phal. bombyx neustria** und den Blaukopf: **Phal. bombyx caeruleocephala** durch Futtermangel zerstören, welche nie einen ganzen Baumgarten, sondern nur einzelne Bäume abfressen? Nach der genauern Naturkenntniß der verschiedenen Raupenarten könnte demnach das Mittel der Raupenschonung zu ihrer Vertilgung, durch die aus ihrer Vermehrung hervorgebrachte Futternoth, blos bei der Weißdornraupe, **Pap. crataegi**, wirksam und anwendbar seyn, welche allerdings die schädlichste und eigentlich die Hauptursache der allgemeinen totalen Laubverheerungen unserer Obstgärten ist. Wenn man bedenkt, was für eine Menge Nester von dem Raupengeschmeiß der Baumweißlinge im Herbst 1829 an unsern Obstbäumen sichtbar waren; wenn man sich vorstellt, daß diese vollständig bevölkert im Frühjahr 1830 ungestört ausgekrochen wären, so könnte man mit der größten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß das Obstbaumlaub zu ihrer Nahrung nicht zugereicht haben würde. Es wäre demnach möglich, und es könnte wohl der Fall seyn, daß an einzelnen Orten die übermäßige Menge von den Weißdornraupen einander das Futter weggefressen hätten, daß dadurch ihre vollkommne Ausbildung gestört worden wäre und sie auf diese Weise ihre gänzliche Endschaft erreicht hätten.

Wenn es aber auch die Erfahrung in einzelnen verschiedenen Gegenden gründlich bestätigte, (denn von

Digitized by Google

solchen Behauptungen, die als neue, auffallende öfters ins Publikum gebracht werden, muß man die Thatsache, worauf man sie gründet, genau untersuchen und wissen, ehe man ihnen vollen Glauben beimessen kann); so wäre doch die Anwendung des Mittels der möglichsten Raupenschonung zu ihrer gänzlichen Vertilgung aus folgenden Gründen sehr bedenklich, gefährlich und ungewiß. Wenn auch im Herbst eine so große, bei vorausgesetzter vollkommner Ausbildung, sich selbst das Futter bis zum gänzlichen Mangel wegzehrende Schmetterlingsbrut vorhanden wäre, wer steht uns dann dafür, daß durch die Witterung, durch die Vögel, oder andre Umstände ein großer Theil dieser Raupen getödtet werden, und immer noch so viel übrig bleiben, welche ohne Futternoth erwachsen und sich vollkommen ausbilden, und just an dem noch vorhandenen Obstlaube ihre hinreichende Zehrung finden? Wer wird sich überdem gern seine Obstbäume ein oder zwei Jahr gänzlich abfressen lassen, da er dadurch seine Obsternte und wohl auch nutzbare Bäume verliert. Und vielleicht kamen die gemachten Erfahrungen des gänzlichen Wegbleibens der Raupen dort, wo man zu ihrer Verminderung gar nichts gethan hat, aus solchen Ortschaften, in welchen weniger Obstgärten, Baumplantagen und Weißdorn in einem abgesonderten Bezirke lagen; wo das vorhandene wenigere Futter nicht zur Ernährung zureichte; würde aber auch das der Fall seyn in allen den Gegenden, wo sehr viel Obstgärten, sehr große Baumpflanzungen und der Weißdornstrauch häufig, also Futter in großer Menge, vorhanden ist? Sollten nicht viele Weißdornraupen, auch bei einer vollständigen Hegung und großer Zahl, die früher auskriechen, oder die einzelner und vortheilhafter zu ihrer Fütterung placirt sind, noch genug Nahrung zu ihrer vollkommnen Ausbildung finden und in ihrer Vermehrung dessen un-

Digitized by Google

geachtet vorwärts schreiten. So viel mir erinnerlich, wird in dem allgemeinen Anzeiger, in welchem die ungestörte Hegung der Raupen als das kräftigste Mittel zu ihrer Vertilgung empfohlen wird, unbestimmt gesagt: alle den Obstbäumen schädliche Raupen wären dort, wo man gar nicht geraupt hätte, gänzlich weggeblieben. Daß es nicht möglich ist, daß die **Phal. dispar, chrysorrhoea, und Bombyx neustria,** durch ungestört gelassene Vermehrung und dadurch eintretende Futternoth vertilgt werden können, haben wir aus ihrer Natur bewiesen; auch durch aufgestellte Gründe dargethan, wie bedenklich, wie ungewiß und gefährlich die ungestörte Hegung der Weißdornraupe bis zu einer, ihren Futtermangel und ihr gänzliches Verderben herbeiführenden Vermehrung, auf welche Raupenart sich das Vertilgungsmittel einzig beschränken könnte, in der Anwendung und Wirksamkeit seyn würde.

Es ist deshalb durchaus nicht zu rathen, daß man sich durch jene öffentlich ausgesprochene Behauptung, wenn ihr auch etwas Wahres, in der Erfahrung sich Bestätigendes, zum Grunde liegen sollte, verleiten lasse, das Raupen zu unterlassen und das Ungeziefer sorgfältig bis zur größten Vermehrung in der Absicht seines schnellen gänzlichen Verderbens zu hegen, denn die Wirkung davon dürfte sehr schädlich ausfallen! Am nachtheiligsten dürfte just jetzt die Anwendung der ungestörten Raupenhegung zu ihrer gänzlichen Vertilgung in unserer Gegend seyn, da sich die Raupen bei uns in diesem Jahre 1831 schon sehr vermindert haben, aber immer noch so viel Geschmeiß von dem Baumweißlinge an unsern Obstbäumen vorhanden war, daß aus dieser Brut, wenn man sie in Ruhe ließe, bald ein neues furchtbares, unsere Gärten verheerendes Raupenheer erwachsen könnte. Es ist vielmehr im Allgemeinen, so wie jedem einzel-

Digitized by Google

nen Gartenbesitzer sehr zu rathen, recht fleißig und sorgfältig zu raupen, und die Eier, die Raupen, die Puppen und die Schmetterlinge des den Obstbäumen schädlichen Ungeziefers, überall, wo und so viel als wir können, mit vereinten Kräften zu vertilgen. Nur die Vertilgung und nicht die Hegung des Ungeziefers kann uns von der Raupenplage gründlich befreien und unsre Obsternten und Obstbäume gegen das Verderben vom Raupenfraße sichern. Manche behaupten, das Raupen helfe nichts; sie geben vor, sie hätten ihre Gärten sorgfältig geraupt oder raupen lassen, und es wäre dieses ohne Nutzen gewesen; allein bei genauer Nachforschung nach dem Grunde der Wahrheit ergab es sich, daß diese gar nicht oder nur sehr wenig und unvollständig geraupt haben. Von Vielen wurde diese nothwendige Arbeit leider gänzlich unterlassen. Manche hatten nur eine Obstbaumart, z. B. die Aepfelbäume, aber nicht die Pflaumenbäume, von den Raupennestern gesäubert. Einige hatten nur die niedrigen Obstbäume, welche leicht und bequem zu raupen waren, gereinigt, aber die höhern, an welchen die Arbeit beschwerlicher und mühsamer war, ganz unberührt gelassen. Andre hatten erst zu raupen angefangen, da die Raupen schon ausgekrochen waren und sich über die Bäume verbreitet hatten; sie raupten nicht am frühen Morgen oder am späten Abend, wo die Raupen noch in den Nestern beisammen sind, sondern am hellen Tage, wo sie schon ausgelaufen waren, und schnitten blos die leeren Nester herunter, weshalb sie diesem Ungeziefer nicht viel Abbruch thun konnten. Wieder Andre warfen das abgenommene Raupengeschmeiß nachlässig auf die Erde, statt es gründlich zu vertilgen, von welchem der größte Theil noch lebendig und schädlich wurde. Auch blieben die meisten Zäune, Büsche und Waldbäume in und neben

den Gärten ungeraupt. Natürlich mußte bei dieſer Vernachläſſigung eines vollſtändigen Raupens eine große Maſſe von der überall in Menge vorhandenen Raupenbrut zur Verwüſtung des Obſtbaumlaubes übrig bleiben. Jedoch einige Gartenbeſitzer, deren Bäume im vorigen Jahre gänzlich abgefreſſen wurden, ob ſie gleich viel Mühe und Koſten auf das Raupen verwendet haben, können an dem in ihren Beſitzungen ſichtbar gewordenen Raupenſchaden ganz unſchuldig ſeyn, nämlich diejenigen, deren Obſtpflanzungen nahe am Holze liegen, oder in deren Gärten ſich einzelne Waldbäume, beſonders Eichen und italieniſche Pappeln, befinden, oder wo als Umgebung viele lebendige Zäune, Hecken und Gebüſch vorhanden war, in welchen ſie den Sitz der ſchädlichen Obſtbaumraupennester nicht vermutheten, aus welchen ſich die Raupen auf die benachbarten, ſorgfältig gereinigten Obſtbäume des Gartens verbreiteten und ihr Laub verzehrten. Mehrere Beſitzer, die ihre Gärten auf das Sorgfältigſte geraupt hatten, erlitten den Schaden des Raupenfraßes an ihren Bäumen einzig durch die Schuld der gänzlichen Vernachläſſigung des Raupens von ihren Nachbarn. Ihre gereinigten Obſtbäume ſtießen mit den Aeſten und Zweigen der ungeſäuberten aus den nachbarlichen Gärten zuſammen, und von dieſen wurden ſie mit dem Raupenfraße angeſteckt und beſchädigt. Ja es bedurfte zu der Erleidung des Schadens durch die aus des Nachbars Garten kommenden Raupen nicht einmal einer ſehr nahen Angrenzung, und es ſchützten gegen dieſe nicht einmal Mauern und eine mäßige Entfernung, denn wir haben es mit unſern Augen geſehen, wie die Raupen, nachdem ſie das Laub aller Obſtbäume in einem etwas entferntern Garten eines Beſitzers, der das Raupen ganz unterließ, aufgezehrt und nichts mehr zu freſſen hatten, ſchaaren-

Digitized by Google

weise über einen breiten Fuhrweg und die Mauer eines von Raupen sorgfältig gesäuberten Gartens zogen und in diesem das Laub von den Bäumen nagten.

Alle die Gartenbesitzer, welche gegen den obrigkeitlichen Befehl im Frühjahre das Raupen gänzlich unterlassen oder sehr nachlässig betrieben haben, schadeten dadurch nicht allein sich selbst, sondern sie haben durch die Schuld ihrer Nachlässigkeit auch Andern und dem ganzen Lande einen großen Nachtheil zugefügt; denn blos ihre von Raupengeschmeiß ungereinigt gebliebenen Gärten waren die schädlichen Quellen, aus welchen die Raupen in so großer Menge zur Abnagung der Obstbäume hervorströmten, aus welchen das unzählbare Heer weißer Schmetterlinge, als eins der schädlichsten Ungeziefer, über das Land daher flatterte, welches fast alle unsere Obstbäume im Jahre 1830 wieder mit ihren Eiern beschmeißte und diese mit einer zahllosen, auf das Neue zehrenden und uns mit gänzlicher Laubverheerung bedrohenden Raupenbrut angefüllt hatte. Durch diese unverzeihliche Nachlässigkeit und durch den strafbaren Ungehorsam der die Nothwendigkeit, die Nutzbarkeit und das der gesunden Vernunft mit seinem Nutzen so einleuchtende Gesetz des allgemeinen Raupens nicht beachtenden Gartenbesitzer ist auch denen, welche ihre Gärten auf das Sorgfältigste von den Raupennestern gereinigt, die viel Mühe und Kosten darauf verwendet hatten, die gehoffte angenehme Aussicht, ihre Gärten von dem schädlichen Ungeziefer befreit zu sehen, vereitelt worden, da den in der neuen beflügelten Gestalt erscheinenden Insekten durch kein Mittel der Eingang in die Pflanzungen versperrt und ihre Anschmeißung auf keine Weise verhindert werden konnte. Durch die Sündenschuld der ungehorsamen, saumseligen Rauper sind die Raupen wieder in einer unbeschreiblichen Masse in allen Gär-

Digitized by Google

ten zehrend und gehen mit einer ungeheuern Vermehrung für die Zukunft schwanger. Bei der der Vegetation im Sommer so günstigen Witterung schlugen die abgefressenen Bäume von neuem aus und erhielten ihr Laub vollkommen wieder, und weil zur Zeit der Anschmeißung in den ihrer Blätter beraubten Gärten kein Laub mehr vorhanden oder dieses noch sehr jung war, so sind diese weit weniger, aber die Obstbäume derer, die durch fleißiges Raupen die Blätter unversehrt erhielten, desto mehr von den aus den ungeraupt gebliebenen Gärten kommenden Schmetterlingen mit Eiern beschmeißt worden. Dieses verleitete sogar Manche der Nachlässigen zu der verkehrten Meinung, daß die, welche fleißig geraupt hatten, sich durch ihr Raupen die Vermehrung derselben in ihren Gärten zugezogen hätten, allein die Ursache von der stärkern Anschmeißung der Schmetterlinge in den geraupten Gärten als in den ungeraupt gebliebenen, lag blos darin, daß sie in jenen Laub, in diesen aber keine zur Ansetzung der Brut geschickten Blätter fanden.

Die obrigkeitlichen Behörden können zur Verminderung des Raupenübels durch ihre Veranstaltung in Hinsicht des Raupens viel thun und haben auch schon in Bezug auf diesen Gegenstand sehr heilsam eingewirkt. Die Kreis- und Amtshauptleute haben sich rühmlichst bemüht, der Raupenplage durch ihre Anordnungen des Raupens in den Gemeinden Einhalt zu thun. Ja einige von diesen vertheilten sogar gedruckte, deutliche kurze Belehrungen unter die Dorfrichter und suchten die Raupenbücher unter den Landleuten zu verbreiten. Von Seiten mehrerer Amtsgerichte und Stadträthe wurden noch ernstlichere und strengere Maasregeln ergriffen; es wurde nach diesen bei einer Geldstrafe das Raupen anbefohlen, es wurde scharf in den Gärten nachgesehen, und die, welche

Digitized by Google

das Raupen gegen den obrigkeitlichen Befehl unterlassen hatten, wurden an Geld gestraft, oder die Obrigkeit ließ auf Kosten der Saumseligen deren Gärten durch dazu von ihr beauftragte Tagelöhner raupen. Hierbei kommt die wichtige Frage in Betrachtung, ist es zweckmäßiger bei der obrigkeitlichen Anordnung des Raupens, nur gelinde Mittel: der Vorstellung, der Ermahnung und der Aufforderung, oder wirkliche Bestrafung der Unterlassung mit Geld anzuwenden? Da Einige der Kreis- und Amtshauptleute wünschten, ihren Anordnungen des Raupens bei den Widerspenstigen mehr Nachdruck zu geben, und ein allgemeines Raupen durch alle Ortschaften und Gärten der Individuen zur schnellen gänzlichen Vertilgung des Uebels zu bewirken, und deshalb wegen Strafgewalt bei der höhern Behörde sich befragten und nachsuchten, so hatte diese von einigen der Natur kundigen Männern ein Gutachten über den Gegenstand des Raupens eingeholt, in welchem die Behauptung aufgestellt war, daß es noch nicht entschieden sey, ob die Raupen sich aus einem Garten in den andern fortbewegten und ob der andere durch die Unterlassung des Raupens von seinem Nachbar wirklich Schaden an seinem Eigenthume erlitte. Es wurde die Behauptung, daß die Gartenbesitzer durch die gänzliche Vernachlässigung des Raupens in ihren Gärten ihren Nachbarn wirklichen Schaden an ihrem Eigenthume zufügten, von den um ihr Urtheil darüber Befragten als eine noch ungewisse, unentschiedene Sache angesehen und sehr bezweifelt; ja es waltete in dem eingeholten Gutachten mehr die Meinung vor, daß dieses nicht der Fall sey, sondern daß durch die Unterlassung des Raupens Andern an ihrem Eigenthume kein Schade geschehe, und daß dieser sich blos auf die im Raupen nachlässigen Gartenbesitzer beschränke.

Digitized by Google

Da nun nach den Rechten jeder über sein Eigenthum willkührlich schalten, und dieses sogar ungestraft selbst zerstören oder verwüsten lassen kann, indem nur die Beschädigung des fremden Eigenthums nach den Gesetzen strafbar ist, so trug die höhere Behörde Bedenken, in den Anordnungen wegen des Raupens die Unterlassung desselben mit wirklicher Bestrafung zu verbinden. Was die in dem Gutachten aufgestellte Behauptung anbelangt, daß es unentschieden sey, ob die Raupen durch Weiterziehen dem Nachbar in seinem Garten Schaden zufügten, so müssen wir dieser die durch deutlich erkannte vielfache Erfahrung völlig entschiedene Wahrheit entgegen setzen, daß die Raupen nicht nur durch die Berührung der obern Aeste, die mit den nächsten fremden nachbarlichen Bäumen in einem Zusammenhange der Zweige stehen, in andre Gärten übergehen, sondern daß sie auch unten auf dem Boden sogar über Fahrwege und Mauern fortkriechen, um, nachdem sie das Laub in einem Garten aufgezehrt haben, in einem andern neues Futter zu suchen, welches wir mit unsern Augen selbst gesehen haben, und welche Thatsache auch die sichtbarlichen Angriffe der Raupenbeschädigung der geraupten Gärten von der Seite der ungeraupten her unwiderleglich beweisen: Und gesetzt auch, es wäre der Fall, daß die Raupen nicht aus einem Garten in den andern übergingen, so weiß doch jedermann, daß die Raupen sich verpuppen, daß aus diesen die Schmetterlinge hervorkriechen, welche weit umher fliegen und ihr Eiergeschmeiß überall ansetzen; und wer kann dann dem sich in eine geflügelte Gestalt verwandelt habenden Ungeziefer den Eingang in seine Gärten verwehren? Die saumseligen Rauper unterhalten und hegen deshalb in ihren Gärten eine reichhaltige schädliche Raupenquelle, aus welcher sich das Uebel immer von neuem

Digitized by Google

wieder über das Land verbreitet. Dieſe ſchaden folglich durch ihre Nachläſſigkeit nicht blos ſich ſelbſt, ſondern auch dem Ganzen und den Einzelnen als ihren Nachbarn. Sie ſind daran Schuld, daß nicht nur ihr, ſondern auch fremdes Eigenthum verletzt wird. Dieſe können ſich deshalb auch gar nicht darüber beklagen, wenn ſie wegen der Unterlaſſung oder der Vernachläſſigung des Raupens von der Obrigkeit geſtraft werden. Es geſchieht ihnen damit im Geringſten nicht unrecht und wehe. Jedoch ſind einige Umſtände vorhanden, welche das Bewirken eines durchgängigen Raupens in allen Gärten mit Hülfe der auf die Unterlaſſung deſſelben geſetzten Strafe erſchweren und bedenklich machen. Die gerechte, unpartheiiſche Vollziehung der Strafe wegen der Vernachläſſigung des Raupens erfordert eine allgemeine ſcharfe Durchſicht aller Gärten und Baumpflanzungen zu der Zeit, wenn die Raupen ihre Verheerung ſchon ſichtbarlich ſehr begonnen haben, und es bleibt für die Gartenbeſitzer immer etwas Unangenehmes, ihre Gärten durch Polizeidiener ſcharf durchſuchen zu laſſen. In manchen Gärten befinden ſich in der Beſteigung lebensgefährliche Bäume, die ſich nicht wohl raupen laſſen. Andere liegen nahe am Holze, oder ſind mit Waldbäumen und Büſchen dergeſtalt vermiſcht, daß die Beſitzer derſelben mit aller angewendeten Mühe doch den durch die Waldbäume begünſtigten Raupenfraß nicht abwehren können. Rührt der Raupenfraß von **Phalaena bombyx Chrysorrhoea**, dem Goldafter, oder von **Phalaena dispar**, der Stammraupe, her, ſo können die Eigenthümer ihre Gärten von den Neſtern des **Papilio crataegi**, der Weißdornraupe, ſorgfältig gereinigt haben und an dem Raupenfraße jener beiden Raupenarten unſchuldig ſeyn, indem ſie der Verheerung der **Chrysorrhoea**, von den Eichen kommend, nicht Einhalt thun konn-

Digitized by Google

ten, und weil sie die Anschmeißung von **Phalaena dispar** noch nicht gehörig kannten, oder nicht bemerkten. Es könnte daher mit Auferlegung der Strafe, wegen des in ihren Gärten von der Obrigkeit bemerkten Raupenfraßes, manchen einzelnen Gartenbesitzern sehr unrecht geschehen. Mir gefällt die Strenge nicht, wo nach einer in einem andern Lande getroffenen obrigkeitlichen Einrichtung sonst jedes Raupennest, welches die Landhusaren an einem Obstbaume fanden, mit einer Geldbuße von einem Zwanzigkreuzer bestraft wurde.

Aber wie, wenn nun einige an einem Orte durch gänzliche Unterlassung des Raupens in ihren Gärten aus Faulheit, Eigensinn und Widerspenstigkeit die für das Ganze so schädliche Quelle des Uebels unterhalten und damit ihren Nachbarn vergebliche Arbeit, umsonst auf das Raupen verwendete Kosten und den Verlust ihrer Obsternte, wohl gar auch der Bäume verursachen? Sollte denn einem solchen Unwesen nicht von der Obrigkeit Einhalt gethan, sollen diese Schuldigen und Strafwürdigen nicht mit Strenge und Strafe zum Raupen gezwungen werden, die auf keine vernünftigen Vorstellungen hören und auf die obrigkeitlichen Anordnungen durchaus nicht achten? Ich würde den Mittelweg vorschlagen, wo Milde mit Strenge sich paart, nach welchem es den Ortsgerichten zur Pflicht gemacht würde, zur Zeit des Raupenfraßes die Gärten des Orts zu durchsehen, die Saumseligen zu bemerken, vorzufordern und nach Befinden der Umstände an Geld zu strafen, oder auf ihre Kosten ihre Gärten raupen zu lassen.

Auch müßte jeder Gartenbesitzer, der durch die Vernachlässigung seiner Nachbarn Schaden an seinen Früchten und Bäumen leidet, dieses bei der obrigkeitlichen Behörde anzeigen können, und sogleich wegen seiner Beschwerde Gehör und schnelle wirksame Ab-

Digitized by Google

hülfe derselben finden. Da, wo die Amtsgerichte und Stadträthe strenger verfuhren und die im Raupen Nachlässigen ohne Ansehen der Person und ohne Rücksicht auf die Umstände um Geld straften, oder auf die Kosten der Schuldigen raupen ließen, wurden die Raupen allerdings weit vollständiger und gründlicher vertilgt, als an den Ortschaften, wo die Kreis- und Amtshauptleute, so wie auch die herrschaftlichen Patrimonial-Gerichte nur die mildern Maßregeln, der Ermahnung und Vorstellung in ihren Verordnungen ohne den Nachdruck der Bestrafung wegen der Nichtbefolgung ihrer Vorschriften anwendeten und zum Theil nur anwenden konnten.

Einige Stadträthe dehnten die Bestrafung auch auf die Unterlassung der Vertilgung der Stammraupenbrut (**Phalaena dispar**), welche besonders in Stadtgärten nistet und großen Schaden thut, aus; von dieser müssen aber die Leute auch das Geschmeiß derselben, welches nicht in einem sichtbaren Neste, sondern in einem mehr an verborgenen Orten befindlichen, mit einem Filz bedeckten Ansatz von vielen Eiern besteht, erst kennen und darüber gehörige Belehrung erhalten, ehe sie strafwürdig werden. Einzelne wurden deshalb wirklich unschuldig gestraft, weil sie von der Anschmeißung der **Phalaena dispar** gar keine Kenntniß hatten, und nicht wußten, woher diese Raupen kamen. Hieraus leuchtet es deutlich in die Augen, wie nothwendig besonders die Verbreitung einer genauern Kenntniß der schädlichsten Raupenarten zu ihrer Vertilgung ist.

Als Wahrheit steht der Satz unerschütterlich fest: Wir können und werden das Abfressen unserer Obstbäume durch die Raupen für die Zukunft hindern und unsere Obsternten und Fruchtbäume vom Verderben retten, sobald wir in der Anwendung der zweckmäßig-

Digitized by Google

sten Mittel zur Abhülfe dieses Uebels unsere Schuldigkeit thun und mit vereinten Kräften durchgängig und vollständig zur Vertilgung dieses jetzt herrschend gewordenen Ungeziefers zusammenwirken. Soll aber der überhand nehmenden, von den Raupen verursachten Obst- und Baumverheerung gründlich gesteuert werden, so ist zur Erreichung dieser heilsamen Absicht die Erwerbung und die Verbreitung einer genauern Kenntniß von der Gestalt der Raupe, der Puppe und der Schmetterlinge, von der eigenthümlichen Natur, den Eiern und Gespinnsten derjenigen Raupenarten nothwendig, welche in der Regel den Obstbäumen und den Früchten am schädlichsten sind.

Jeder Gartenbesitzer sollte die Raupe, die Puppe und den Schmetterling, wenigstens von den seinen Bäumen am gefährlichsten seyenden Raupenarten, z. B. vom Weißdornschmetterling, vom Großkopf, vom Goldafter, vom Frostspanner, vom Ringelvogel u. s. w., genau kennen, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Damit er von der Erscheinung und Verbreitung der schädlichsten Raupenart in seinem Orte oder in seinem Garten die erforderliche obrigkeitliche Anzeige machen kann;
2) damit er diese Raupenarten bei ihrem ersten Hervorkommen und Einnisteln in ihren verschiedenen Gestalten, als Eier, als Raupe, als Puppe und als Schmetterling, leichter ins Auge zu fassen, zu verfolgen, zu vertilgen und die Aufmerksamkeit seiner Nachbarn auf diese gefährlichen Feinde des Obstbaues zur Beförderung ihrer Verminderung zu lenken vermag;
3) damit er die zur Vertilgung der Raupen nöthige Mühe zur rechten Zeit anwende und sich keine vergebliche Arbeit mache; und

Digitized by Google

4) damit er nicht aus Unwissenheit eine nützliche Brut der Raupenfeinde zerstöre und etwas Schädliches verrichte.

Wie nothwendig diese genauere Kenntniß zur Beförderung der Raupenvertilgung und zur Ersparung unnöthiger Mühe und Sorge ist, mag nur Folgendes zum Beweise dienen:

Manche vernichteten mit vieler Sorgfalt die Klümpchen gelblicher, länglicher Eier, welche unter den Raupen lagen, in der Meinung, daß sie mit diesen die Eier der schädlichen Raupe zerstörten, und sie vernichteten damit die Verwandlungshülsen der den Raupen so viel Abbruch thuenden Raupentödter, welches kleine Fliegen mit dickem Kopf und buntschillernden Farben und von schneller Bewegung sind. So ist das Tödten der Schmetterlinge, sobald es zu spät und nach der Begattung geschieht, eine vergebliche Arbeit. So war die Furcht und Sorge der Landleute, die vielen weißen Schmetterlinge, die Baumweißlinge, würden ihre Krautfelder verwüsten, eine ganz ungegründete, denn die Raupe von diesen greift kein einziges Kohlblatt an. Der Krautschmetterling ist zwar auch ein weißer, aber von dem Weißdornschmetterling ganz verschiedener Art.

Den Meisten aus der untern Volksclasse ist nicht einmal der Gang der natürlichen Fortpflanzung der Raupen (eigentlich der Schmetterlinge) bekannt. Sie wissen nicht einmal, daß die Raupen aus den Eiern der Schmetterlinge entstehen, daß diese Raupen sich in ohne Nahrung bleibende Puppen verwandeln, daß aus diesen Puppen die Schmetterlinge hervorkommen, sich begatten und das Geschlecht fortpflanzen, und daß die Raupen Insekten ohne Begattungstrieb und Fortpflanzungsvermögen sind.

Digitized by Google

Ich will zur Beförderung der nöthigen Raupenkenntniß eine kurze, deutliche Beschreibung von den dem Obstbau nach der allgemeinen Erfahrung am schädlichsten seyenden Raupenarten, von ihrer eigenthümlichen Natur, Verwandlung und Fortpflanzung aufstellen, und die für jede von ihrer besondern Natur und Beschaffenheit verlangten zweckmäßigsten Mittel zu ihrer Vertilgung angeben.

Nur für die der Natur ganz Unkundigen mag hier die Belehrung vorausgehen, daß das Insekt, wozu die Raupe gehört, in vier verschiedenen Gestalten, als Ei, als Raupe, als Puppe und als Schmetterling erscheint. Der Schmetterling ist das Insekt in seiner vollkommenen Ausbildung; bei diesem sind Männchen und Weibchen vorhanden, dieser begattet sich, legt Eier und pflanzt sich fort. Aus diesen Eiern werden die Raupen, diese verpuppen sich, und aus den Puppen kommen die Schmetterlinge hervor. Die Raupen haben keinen Geschlechtstrieb, begatten sich nicht und können nie Eier legen. Alle Eier, die man bei Raupen und in Puppen findet, sind nicht von diesen, sondern dieses sind Eier von den die Raupen zerstörenden nützlichen Insekten. Die den Obstbäumen schädlichen Raupen sind:

1) Papilio crataegi, Weißdornraupe.
2) Phalaena dispar, Stammraupe.
3) Phal. bombyx chrysorrhoea, Goldafter.
4) Bombyx neustria, Ringelraupe.
5) Phal. bombyx caeruleocephala, Blaukopf.
6) Papilio Polychlorus, die dornige Kirschraupe.
7) Phalaena geometra brumata und defoliaria, Spannen, Nachtfrostschmetterlinge.

Bei der Aufstellung der den Obstbäumen schädlichen Raupen machen wir den Anfang mit der Raupe von dem Papilio crataegi, Weißdornschmetterlinge,

Digitized by Google

Baumweißling. Diese hat eigentlich die große Laubverheerung in den Obstgärten weit und breit im Lande umher verursacht. Es waren zwar alle den Obstbäumen schädliche Raupenarten und Insekten in den Jahren 1828, 1829 und 1830 zahlreich vorhanden, aber keine in so auffallender Menge als diese. Der Schaden, welchen alle andere Raupenarten zusammengenommen an den Bäumen angerichtet haben, ist, in Vergleich mit der Verwüstung durch die Weißdornraupe, nicht von großer Bedeutung, denn diese hatte mit ihren Nestern fast alle Obstbäume bedeckt und brach im Frühjahre überall schaarenweise zum gierigen Abfressen derselben hervor. Ihre vorhanden gewesene große Masse bewiesen deutlich die unzähligen Heere von weißen Schmetterlingen, welche die Dörfer und ihre Umgebungen anfüllten.

Die Raupe (siehe auf der Kupfertafel die Abbildung Nr. 3.) wird in ihrer vollen Ausbildung etwa zwei Zoll lang und ziemlich dick. Ihre Grundfarbe ist schwärzlich und über den Rücken der Raupe laufen zwei braungelbe Streifen. Sie ist kurz behaart und bekommt in der letzten Zeit, wenn sie sich bald einspinnen will, ein fettiges, gleißendes Ansehen. Sie kommt zeitig im Frühjahr, im März und April, sobald die Sonnenwärme etwas kräftiger wirkt und das Laub erscheint, aus ihren Nestern hervor. Man findet sie in diesen mitten im Winter lebendig und der Frost tödtet sie nicht. Daß selbst strenge Kälte ihre Brut nicht zerstört, haben wir durch die Erfahrung bestätigt gefunden; weder der hohe Grad von Frost noch der schnelle Wechsel von lauer und heftig kalter Witterung, der so viel Schaden an den zärtlichern Obstbäumen anrichtete, konnte doch die Raupen von **Papilio crataegi** vertilgen. Man that die Nester dieser Raupe in ein Gefäß mit Wasser

Digitized by Google

und ließ diese mit dem Eise zusammen frieren, und man fand die Raupen bei dem Aufthauen noch lebendig. Diese Raupe gehört unter die Sorten, welche sehr gierig und viel fressen. 20 bis 30 Stück von dieser Raupe bewirken schon an einem Baume eine sehr sichtbare Entblätterung; sie verzehren die ganzen Blätter, die manche Raupenarten blos durchlöchern. Diese Raupen greifen im gesellschaftlichen Fraße die belaubten Baumzweige nach der Reihe an und endigen mit ihrer völligen Abnagung. Sie hausen von der Mitte Aprils bis zu Ende Mais und Anfang Junis, wo sie sich in Puppen verwandeln. Diese ihre Verwandlungshülsen hängen sie ganz unversteckt an die Baumzweige und Zäune, an die Stellen, wo sie zuletzt mit Fressen aufhörten, und wir sahen sie häufig an allen Obstbäumen und Zäunen kleben. Diese Puppen (siehe auf der Kupfertafel die Abbildung Nr. 2.) sehen theils weiß, theils hochgelb und sind schwarz gesprenkelt. Wie die Verwandlungshülsen aller Tagschmetterlinge sind sie kantig. In der Mitte des Junius kriecht aus diesen Puppen, ungefähr 14 Tage nach dem Einspinnen der Raupen, ein weißer Tagschmetterling von ziemlicher Größe hervor, dessen Ober- und Unterflügel mit schwarzen, deutlich und scharf gezeichneten Adern durchzogen sind (siehe die Abbildung Nr. 1.). Das Männchen und Weibchen kann man nur dann deutlich von einander unterscheiden, wenn man sie neben einander aufgesteckt hat, wo man bemerkt, daß das Männchen etwas kleiner ist, als das Weibchen, und daß die schwarzen Adern desselben schärfer gezeichnet sind, als bei jenem. Diese weißen Schmetterlinge fliegen am häufigsten in den Baum-, Gemüse- und Blumengärten, auch auf den Kleefeldern umher; sie hängen sich öfters in einer solchen Menge an die Obstbäume an, daß diese

Digitized by Google

wie mit weißen Blüthen bedeckt zu seyn scheinen. Sie begatten sich bald in 8 bis 14 Tagen nach ihrem Erscheinen und legen dann kleine, gelbe Eier, 30, 50 bis 80 zusammen, auf die Weißdorn- und Obstbaumblätter, am liebsten auf das Ende oder die Spitzen der Zweige, welche fest, wie angekittet, aufsitzen (siehe auf der Kupfertafel die Abbildung Nr. 4.). Vom Anfang des Julius an sterben diese Schmetterlinge wieder und werden weniger sichtbar.

Diese Raupe des Weißdornschmetterlings ist in Hinsicht auf die angerichtete Verwüstung unter allen die gefährlichste und schlimmste, sie läßt sich aber auch vor allen den übrigen am leichtesten vertilgen und in allen ihren vier Gestalten, als Eier, als Raupe, als Puppe und als Schmetterling, kann man ihr ohne besondere Schwierigkeit den meisten Abbruch thun.

Die Nester dieser Raupenart sind uns von dem Herbste an bis in das Frühjahr sichtbar, und fallen, da sie an den äußern Zweigen und Spitzen der Bäume hängen, Jedem in die Augen. Den ganzen Herbst und Winter über, fast drei Vierteljahre, haben wir deshalb Zeit, sie wegzuschaffen. Die Puppen hängen ganz unbedeckt und unversteckt, Jedermann sichtbar an den Bäumen und Zäunen, und können, da sie nicht, wie die Verwandlungshülsen der Nachtvögel, in ein Gespinnst eingehüllt und in verborgene Winkel gesetzt sind, ohne viele Mühe abgelesen werden. Die ausgekrochenen, herumflatternden weißen Schmetterlinge dieser Raupenart sind von einer sehr trägen und matten Natur; sie lassen sich leicht fangen. Am frühen Morgen und am späten Abend, so wie an etwas windigen Tagen, sitzen sie halb erstarrt auf den Blumen und Blättern und lassen sich, ohne fortzufliegen, ergreifen. Sie setzen sich

Digitized by Google

zu Hunderten auf feuchte Flecke der Fuhrwege und der Bauernhöfe. Man kann sie ohne Schwierigkeit zu Tausenden tödten. Auch die kleinen gelben Eier dieses Schmetterlings liegen zur leichten Zerstörung dicht beisammen ganz offen auf den Blättern.

Welches sind nun die anwendbarsten und wirksamsten Vertilgungsmittel, durch welche wir uns am schnellsten und am gründlichsten von dieser unsere Obstbäume so schädlich abnagenden Raupenart befreien können?

1) Das erste und kräftigste Vertilgungsmittel ist ohne allen Zweifel das Raupen oder eine sorgfältige Reinigung aller Obstbäume und Weißdornzäune von den an diesen sichtbaren Raupennestern, und zwar das Raupen im Herbst, vor Winters.

Dieses hat vor dem Raupen im Frühjahre den beträchtlichen Vortheil, daß durch die zeitige Wegschaffung der Raupennester die Vögelarten, z. B. die Meisen, die Finken, Rothschwänze ꝛc., die im Herbste häufig durch unsere Gegend ziehen und welche sich von diesen nähren, genöthigt werden, die verborgensten Raupennester, die dem menschlichen Auge entgangen sind, aufzusuchen und dieses Ungeziefer in seinen versteckten Schlupfwinkeln zu zerstören. Sind die Bäume dagegen ganz ungeraupt geblieben und im Frühjahre noch voller Raupennester, so ziehen die Vögel, überall überflüssigen Fraß findend, flüchtig darüber weg, nehmen von jedem Baume nur wenige Raupen weg und thun diesen schädlichen Insekten einen weit geringern Abbruch, welche aber, durch das Raupen im Herbst seltener geworden, sie zu einem längern Aufenthalt in den Gärten und zu einer genauern, gründlichern Durchsuchung der Obstbäume, zur Auffindung und Verzehrung der schädlichen Brut veranlassen. Auch hat das Raupen im Herbst un-

Digitized by Google

im Winter den Vortheil, daß in der Zeit noch keine Raupen aus den Nestern weit ausgelaufen sind und daß man sie da noch beisammen findet. Hingegen im Frühjahre und bei zeitig eintretender Wärme kann man damit leicht etwas zu spät kommen und die meisten Raupen nicht ergreifen, weil schon manche lebendig sich aus den Nestern bewegt und über die Bäume verbreitet haben. Wenn man ja im Frühjahre erst raupt, so muß man dieses sehr frühzeitig an kalten Tagen oder in den Früh- und in den Abendstunden thun, denn an wärmern Tagen und zur Mittagszeit sind die Raupen gewöhnlich schon ausgelaufen, und man schneidet dann oft nur die leeren Nester herunter, welche die jungen, aus ihnen entfernt gewesenen Raupen bald wieder ersetzen, woher es kam, daß Manche, die schon ihre Bäume sorgfältig geraupt hatten, an diesen bald darauf wieder neue Nester erblickten.

Wenn nun im Herbst oder im Winter bei dazu günstiger Witterung die Obstbäume aller Arten, Aepfel-, Birn- und Pflaumenbäume, mit gehöriger Sorgfalt scharf durchgeraupt sind, so muß im Frühjahre noch einmal geraupet und es müssen die bei dem Herbstraupen dem menschlichen Auge entgangenen und nicht bemerkten Nester rein abgenommen werden.

Nicht nur die Obstbäume, sondern auch die um die Obstgärten laufenden Zäune und Hecken, die in denselben und in deren Nähe befindlichen Büsche und Waldbäume sind von allen Raupennestern sorgfältig zu reinigen und besonders hat man auf die Weißdornzäune scharf Acht zu geben, auf welchen sich die Raupe von dem Papilio crataegi häufig findet, und von wo aus sie sich in die Obstgärten verbreitet. So vortheilhaft die Weißdornzäune wegen ihrer Stacheln

Digitized by Google

und ihres dichten Wuchses zur sichern Verwahrung der Obstgärten sind, so nachtheilig werden sie diesen aus dem Grunde, weil sie die den Obstbäumen so schädliche Raupenart, die Weißdornraupe, **Papilio crataegi**, herbeiziehen und begünstigen. Ihre Anlegung um die Obstgärten ist deshalb nicht rathsam. Ueberhaupt mehrere wilde einheimische und ausländische hochwachsende Baumarten nützen, in und sehr nahe an Obstgärten gepflanzt, nichts, weil sie die Raupenvermehrung begünstigen. Dieses gilt besonders von den italienischen Pappeln, den Linden und Eichen. Das neuerlich sehr Mode gewordene Anpflanzen der in schmaler Form und in gerader Richtung zur Thurmhöhe aufschießenden italienischen Pappeln zur Verzierung der Wege und Eingänge in der Nähe und wohl auch selbst innerhalb der Obstgärten hat wahrscheinlich den Raupen, vor allem der Stammraupe, dem Großkopf, **Phalaena dispar**, eine sichere Fortpflanzungsstätte bereitet, und mir sind Beispiele bekannt, daß von Raupen sorgfältig gereinigt gewesene Gärten blos von den in der Nähe stehenden italienischen Pappeln mit diesem Ungeziefer angesteckt und gänzlich abgefressen worden sind.

Es läßt sich dieses einigermaßen dadurch erklären. Die italienischen Pappeln erreichen eine außerordentliche Höhe in einer schmalen Gestalt mit einer dichten, gerade aufwärts steigenden Bezweigung, an welchen die Raupenanschmeißung dem menschlichen Auge und Händen unerreichbar ist.

Auch die Vögel thun der auf den italienischen Pappeln befindlichen Raupenbrut den wenigsten Abbruch, denn diese ziehen mehr in die Breite und fliegen, ohne sich auf diesen schmal- und hochgeformten Bäumen lange aufzuhalten, schnell vor ihnen vorüber. Ganz ungestört von Menschenhänden und

Digitized by Google

von Vögeln entwickeln sich an den Stämmen und in den hohen Wipfeln dieser Bäume, der größten Wahrscheinlichkeit nach, die Raupen von **Phalaena dispar**, und kommen von diesen in die Gärten.

Laut einer Nachricht sind im Anhalt-Dessauischen viel italienische Pappeln wegen ihrer vermeintlichen Raupenbegünstigung weggeschlagen worden. Mehrere haben die italienischen Pappeln in dieser Hinsicht in Schutz genommen und mit Beifügung der Erörterung für ganz unschuldig erklärt, daß diese nur eine ganz andere, den Obstbäumen unschädliche Raupenart, **Bombyx salicia**, nähren und hegen. Allerdings ist es wahr, die vielen Raupen und weißen Nachtschmetterlinge, welche dem Nachtvogel von **Phal. bombyx chrysorrhoea** sehr ähnlich sehen, und womit öfters die italienischen Pappeln angefüllt erscheinen, sind **Bombyx salicia**, der Weidenvogel, der blos von Weidenlaub sich nährend den Obstbäumen nicht schadet. Allein es ist sehr wahrscheinlich, daß die italienischen Pappeln durch ihren starken langen Stamm der **Phalaena dispar** eine bequeme Gelegenheit zur Anschmeißung ihrer Eier in der Höhe darbieten, wo man ihr nicht beikommen kann, und wo sie jedermann verborgen bleiben. Es wäre sehr zu bedauern, wenn die öffentliche Behauptung der Raupenzuführung, die von den italienischen Pappeln herrühren soll, und die Niederstreckung dieser zur Zierde einer Landschaft dienenden Bäume verursachte, eine falsche gewesen, und wenn blos ein ungegründeter Verdacht diesen unschuldig und unnöthig einen frühen Tod zugezogen hätte. Ich weiß über diesen Gegenstand nur so viel aus Erfahrung, daß die **Phal. dispar** in der Nähe der italienischen Pappeln auffallend hauste, und daß an die Stämme derselben die Brut des Schmetterlings häufig angeschmeißt

Digitized by Google

war. Es standen zwei große Bäume der Art an dem Eingange eines Gartens von einem meiner Bekannten, welcher behauptete, daß die Raupen von diesen auf seine Obstbäume kämen, und jedesmal von der Seite des Standpunktes dieser italienischen Pappeln her angegriffen würden. Nachdem diese zwei Bäume weggehauen sind, versicherte er, daß sein Garten weit weniger von den Raupen der **Phal. dispar** heimgesucht werde, und er diese jährliche Plage los geworden sey.

So viel ist gewiß, daß das Schmetterlingsweibchen von der Stammraupe öfters seine Eier gern in der Höhe anschmeißt, da es in dieser Absicht an den Häusern bisweilen bis in das oberste Stockwerk hinaufkriecht, und seine Brut ansetzt, welche an den italienischen Pappeln, als auf einem hohen Standpunkte, leicht eine günstige Verborgenheit und einen mächtigen Schutz finden könne. Um die Wahrheit der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit dieser Zierbäume in Hinsicht auf die Begünstigung der Brut der **Phal. dispar** genau zu ergründen, müßte man mehrere italienische Pappeln in dieser Absicht ersteigen und sorgfältig durchsuchen lassen. Ich habe meinerseits diese Baumgattung immer noch als Begünstigerin, Verbreiterin und Zuführerin der angeführten Raupenart im stärksten Verdacht und bin von ihrer dießfallsigen Unschuld noch keineswegs überzeugt.

Nach dieser gemachten Erfahrung ist den Gartenbesitzern zu rathen, das Anpflanzen der italienischen Pappeln, wenn ihre Unschuld in Hinsicht auf die Begünstigung der den Obstbäumen schädlichen Raupenarten nicht klar und unwiderleglich bewiesen wird, und aller die Raupen hegenden Waldbäume innerhalb und in der Nähe ihrer Obstgärten künftig zu unterlassen, und die schon in denselben oder in der nächsten Umge-

Digitized by Google

bung befindlichen, wenn es thunlich ist, auszurotten oder wenigstens zu köpfen. Doch ist hier zu bemerken, daß unter den Waldbäumen wahrscheinlich die italienischen und deutschen Pappeln, so auch die Linden besonders der Stammraupe, dem Großkopf, **Phalaena dispar**, die Eiche gewiß dem Goldafter, **Phalaena chrysorrhoea**, zum Aufenthaltsorte und zur Quelle dienen. Dagegen die wilden Kastanien, die Birken, Ellern und Akazien haben gar keine oder nur selten Raupen in sich, und können deshalb als unschädlich angepflanzt werden und stehen bleiben. Auch die erste Anlage und das Ziehen der Bäume in den Obstgärten hat auf das bequemere und schwierigere Raupen einen bedeutenden Einfluß. Sind die Bäume nach der neuern Manier in niedrige, breite Kronen und nicht zu hoch gezogen, so lassen sich diese ohne großen Aufwand von Kosten und Mühe bald gründlich von den Raupennestern reinigen. Man bedient sich dazu sehr bequem der an lange Stangen befestigten Raupenscheeren, mit welchen sich, wenn sie scharf und, mit der gehörigen Federkraft versehen, mechanisch gut eingerichtet sind, in kurzer Zeit eine Menge Raupennester herunterschneiden lassen. Auch hat man Raupeisen, mit welchen man die Zweige mit den Gespinnsten herunterstößt oder abbricht. Es sollte billig jeder Gartenbesitzer eine gute Raupenscheere haben, oder etliche zusammen sich dieses nützliche, fast unentbehrliche Instrument zulegen. Auch wäre es sehr vortheilhaft und zu wünschen, daß die Communen sich etliche gute Raupenscheeren und Raupeisen, als sehr nützliche Werkzeuge, zum gemeinschaftlichen Gebrauch anschafften. Denn viele Gartenbesitzer, besonders von den kleinern ärmern Häuslern, haben in diesem Jahre das Raupen blos aus Mangel an bequemen, diese Arbeit erleichternden Instrumenten unterlassen. Zu

Digitized by Google

den Gärten, wo die bejahrtern Obstbäume, nach der alten Art gezogen, sehr in die Höhe gegangen sind und fast die Größe der Eichen erlangt haben, ist das Raupen mit viel Mühe, Gefahr und Kosten verbunden. Ich weiß, daß ein einziger hoher, großer Birnbaum seinem Besitzer einen Thaler zu raupen kostete. Um die Raupennester von den höchsten Obstbäumen herunter zu bringen, ist kein anderes Mittel, als hinaufzusteigen und mit der Hand oder mit längern und kürzern Haken die Zweige sammt den Nestern hereinzuziehen, da man sich mit den Raupenscheeren und Raupeisen, hoch auf dem Baume sitzend, nicht wohl behelfen kann. Es ist hier die Bemerkung nothwendig, daß Jeder, welcher raupt, die Nester sorgfältig in ein dazu um sich hängen habendes Behältniß sammeln und diese dann verbrennen oder in tiefes Wasser versenken muß. Man darf die von den Bäumen abgenommenen Raupennester ja nicht nachlässig blos auf die Erde herabwerfen, wie Manche gethan haben, weil bei diesem Verfahren viel junge Raupen noch lebendig bleiben und schädlich werden; denn durch das Zertreten werden sie nicht vollständig genug zerstört, und die lebendig gebliebenen Raupen finden von dem Boden bald wieder den Weg hinauf auf den Baum. Sind die Raupen auf sehr hohen Obstbäumen, auf welchen man ihren Nestern wegen der Höhe und wegen der Gefahr, mit ihren morschen Aesten herunterzubrechen, nicht beikommen konnte, ausgelaufen und schon in der Verzehrung des Laubes begriffen, so ist es noch ein Mittel, diese Raupen mit hohen Stangen von den Zweigen herunter zu schlagen und zu zertreten. Es ist dieses zwar nur ein Nothbehelf, da man mit dem heftigen Schlägen die Bäume leicht beschädigt, und auch bei weitem nicht alle Raupen herunterfallen, doch wirkt es noch zur Verminderung des Uebels.

Digitized by Google

Das Beschädigen der Bäume durch heftiges Schlagen an die Baumstämme kann man dadurch verhindern, wenn man ein Polster von Werg ausgestopft erst um den Stamm legt und auf dieses schlägt, da es hier blos auf die bewirkte Erschütterung ankommt. Das Wiederhinaufkriechen der herabgefallenen Raupen kann man dadurch verhindern, daß man ein Stück starkes, gut geleimtes Papier, von der Breite einer halben Hand, mit Wagentheer bestreicht und dieses rings um den Baum mit einem Bindfaden festbindet, worüber die Raupen nicht leicht gehen, oder worauf sie kleben bleiben. Die Umgebung der Baumstämme mit von Wagentheer bestrichenem Papier ist auch ein gutes Mittel, die aus den benachbarten Gärten kommenden Raupen abzuhalten, auf die Bäume des gereinigten Gartens zu kriechen. Unterhalb des Umbandes werden gewöhnlich eine Menge Raupen am Stamme sitzend sichtbar, die auf den Baum hinauf wollten, aber nicht konnten, und die, welche sich auf das anklebende Papier wagten, werden von diesem festgehalten. Man kann auch durch diese Umbindung mit Theerpapier oder mit Merkurialfaden die hohen, von Raupen angesteckten Obstbäume seines Gartens, welche von den Nestern zu reinigen, zu beschwerlich oder zu gefährlich war, von den übrigen Bäumen isoliren und dadurch den auf dem angesteckten hohen Baume befindlichen Raupen den Weg herunterwärts abschneiden, wenn diese, mit dem Laube des Baumes, auf welchem sie zuerst waren, fertig geworden, auf andern ihre Nahrung weiter suchen wollen. Man kann also das Mittel der Umwindung der Baumstämme mit von Wagentheer, Vogelleim ꝛc. angestrichenem Papier oder mit einem durch Merkurialsalbe zubereiteten Faden, welches eigentlich das Hauptmittel gegen die Spannen, die Raupen vom Nachtfrostschmetterling, Geometra

brumata, ist, auch gegen die Raupen vom Papilio crataegi und andere schädlichen Arten anwenden.

Die Entstehung der Raupennester mit Gespinnst war mir erst ganz unerklärbar, da die Schmetterlinge kein Gespinnst machen können, und ich die Raupen erst nach ihrer völligen Ausbildung der Fertigung eines Gespinnstes für fähig hielt. Ich beobachtete den Gang von der Entstehung und Vermehrung der uns so schädlich gewordenen Raupenart des Papilio crataegi genau. Die weißen Schmetterlinge hatten auf die Obstbaumblätter kleine gelbe Eier, 40, 60 bis 80 dicht beisammen, in unzähliger Menge gelegt; die kleinen Raupen krochen im Julius aus, und ich bemerkte hier deutlich, daß schon die kleinen Raupen kurz nach ihrem Auskriechen die Fähigkeit des Spinnens haben; sie ziehen mit einem Faden das Blatt, auf welchem sie ausgekrochen sind, zusammen und bereiten sich dadurch in dem Innern desselben eine sie gegen ungünstige Witterung schützende Wohnung, in der sie beisammen sitzen. Eine zweite Frage war, wovon nähren sich die kleinen, zarten Raupen, welche keine ganzen Blätter fressen können? Ich fand, daß sie sich blos von dem grünen Marke der Blätter nähren, welche, wenn dieses von ihnen ausgezehrt ist, wie skeletisirt erscheinen und braun werden. Zuerst fraßen die jungen Raupen das zarte, grüne Mark aus dem Blatte, auf welchem sie aus den Eiern gekommen waren, dann griffen sie die nächsten Blätter an, und sie bereiten sich einen bequemen, ebenen Weg zu den nächsten Blättern durch einen bis zu diesen gesponnenen Faden, der sich endlich über den ganzen jungen Trieb hinzieht. In der Mitte des Augusts hatten diese Raupen bereits die jungen heurigen Baumtriebe mit acht bis zwölf Blättern eingenommen und ihr Mark ausgezehrt, wie dieses die häufig an allen unsern Obstbäumen Jedem

Digitized by Google

deutlich in die Augen fallenden braunen Stellen, welches die jungen, von den kleinen Raupen vom grünen Mark ausgezehrten Blätter ganzer Sommertriebe sind, beweisen. Die kleinen Raupen des Weißdornschmetterlings sitzen zu 30 bis 80 auf den grünen, den braunen zunächst stehenden Blättern und fressen das Mark aus. Diese waren im August noch in voller Zehrung begriffen, und man war voll gespannter Erwartung, wie weit sie noch damit bis zum Herbst kommen und wie viel sie noch an Zweigen und Blättern von den Obstbäumen einnehmen und verzehren würden. In der Mitte Septembers bemerkte man, daß sie eben nicht mehr zehrten. Die Sorge, die Mehrere erst hatten, daß die so frühzeitig im Julius schon ausgekrochenen Raupen sich zum zweitenmal in diesem Sommer vollkommen ausbilden, alles Laub an den Obstbäumen verzehren und eine zweite Generation hervorbringen würden, verschwand, da diese Raupen in vier Wochen nur spärlich gewachsen waren und das Laub nun späterhin zu hart und zu reif wurde, um den erwachsenen Raupen zur Nahrung zu dienen. Die junge Raupenbrut des Weißdornschmetterlings hatte unsern Obstbäumen durch die Auszehrung des Marks der Blätter an den jungen Trieben und besonders durch das Umspinnen derselben mit ihren Fäden einen beträchtlichen Schaden zugefügt. Ich habe mehrere junge neugesetzte, von ihnen zum zweitenmale abgenagte Bäume absterben sehen; denn es scheint schon der Sitz, das Herumlaufen und das Gespinnst der Raupen für die zärtern Baumtheile etwas Giftiges und Verderbliches zu haben.

Die vielen Baumweißlinge, die in dem Jahre 1828, als Zeugen der Vernachlässigung des anbefohlenen Raupens, erschienen, erweckten die Sorge von wichtiger Bedeutung, daß die Raupen vom Papilio

Digitized by Google

crataegi künftig in ungeheurer Zahl wieder erſcheinen, die Blätterabnagung erneuern und uns um die Fruchternten und ſelbſt um einen großen Theil der Obſtbäume bringen würden.

Zur Verminderung der Raupenplage in unſern Gärten greifen wir jetzt nur die Raupen und zwar auch dieſe nur theilweiſe durch ihr Wegſchaffen an, weil wir mit unſern Augen ſehen, daß dieſe das Laub freſſen. Aber wir ſollten das ſo ſchädliche Inſekt auch in ſeinen drei andern Geſtalten, als Puppe, als Schmetterling und als Ei zu vertilgen ſuchen, denn ob es gleich in dieſen drei Erſcheinungen nicht zehrt und ſchadet, ſo iſt und bleibt es doch immer ein und derſelbe gefährliche Feind. Um ſo weniger ſollten wir uns blos auf das Vernichten der Raupen beſchränken, da die Vertilgung der Puppen, der Schmetterlinge und Eier öfters weit leichter und bequemer iſt, als das Raupen, welches für die Beſitzer großer Gärten mit hohen, ſchwer zu erſteigenden Bäumen eine mühſame und koſtſpielige Arbeit wird.

Wie ſehr können wir uns dadurch die Arbeit des Raupens erleichtern und wie viel Mühe uns erſparen, da die eigenthümliche Natur des ſo ſchädlichen Baumweißlings die Vertilgung deſſelben auf verſchiedenen Wegen ſo ſehr begünſtigt und uns den Feind leicht in die Hände liefert! Als die Raupen des Papilio crataegi die Laubverzehrung beendigt hatten, ſo hingen ihre Puppen an den Stellen, wo ſie zuletzt gefreſſen hatten, ſo unbedeckt, ſo frei und unverſteckt, Jedermann in die Augen fallend da, man ſah ſie an den niedern Baumzweigen und an den Zäunen ſo häufig kleben, daß dieſe zu Tauſenden von den Kindern abgeleſen und vertilgt, und dadurch der Raupenvermehrung ein beträchtlicher Abbruch zugefügt werden konnte. Es war ja viel leichter, dieſe unverſteckten Puppen weg-

Digitized by Google

zunehmen, als künftig die durch das Laub verborgenen Raupen von den hohen Bäumen abzulesen. Wenn man in jedem von der Raupenplage heimgesuchten Dorfe etwas mit gemeinschaftlichen Kräften zur Zerstörung der Puppen that, wie weit kamen wir dadurch mit der Raupenverminderung vorwärts!

Die Schmetterlinge von der Weißdornraupe, die Baumweißlinge, sind von einer sehr trägen Natur und unter allen am leichtesten zu fangen; sie fliegen langsam; des Morgens und Abends, wie auch bei stürmischer Witterung, hängen sie häufig ruhig an den Blumen und Zweigen, und man kann sie, da sie sich nicht von der Stelle bewegen, wegnehmen. Auf die Fahrwege, auf die Mistpfützen und überhaupt auf alle feuchte Plätze setzen sie sich zu Hunderten, und es können mit breiten Besen oder hölzernen Pritschen eine große Anzahl derselben auf einmal getödtet werden. Die Natur spielt uns diesen Feind überall leicht in die Hände, aber wir benutzen die besten Gelegenheiten nicht, ihm Abbruch zu thun. Die Baumweißlinge sind in ihrem Fluge am meisten auf die Gärten, Höfe, Wege, auf die Kleefelder und höchstens noch auf die Wiesen beschränkt, denn auf den Feldern sieht man nur wenige. — Wenn man nun in jedem Dorfe eine Kleinigkeit an Geld zusammenlegte und die Kinder durch einen Selbstverdienst in schulfreien Tagen und Stunden zur Schmetterlingsjagd aufmunterte, wie viel Tausende könnten da weggeschafft werden! Dabei wären einige Vorsichtsregeln anzuwenden, z. B. daß man die Kinder anwiese, die Schmetterlinge an stürmischen Tagen und zu der Zeit, wenn sie matt an den Blumen hängen, zu fangen, wo sie diese am leichtesten ergreifen können, wodurch man abwendet, daß sich die Kinder nicht durch wildes Jagen der Schmetterlinge an heißen Tagen, wozu sie von Natur ge-

Digitized by Google

neigt sind, schädlich erhitzen und ihrer Gesundheit schaden, welches man sorgfältig verhüten muß.

Einige haben es widerrathen, daß man die Kinder zum Fangen und Tödten der Schmetterlinge ermuntere, und zwar aus dem pädagogischen Grunde, weil man damit den natürlichen, schädlichen Trieb der Kinder zum Zerstören nachtheilig erwecke und nähre, welchen man mehr auf das Pflanzen und Bauen, als auf das Vernichten richten müsse. Sollte dieses wirklich ein gegründetes Bedenken seyn, so könnten zum Ablesen der Puppen und der matten Schmetterlinge hier und da vielleicht auch alte, keine starke Arbeit mehr zu verrichten vermögende, Almosen erhaltende, müßige oder betteln gehende Personen, nach dem Befinden der speciellen Umstände, angewiesen werden.

Und sollte es nicht sehr zweckmäßig seyn, wenn die ganzen Gemeinden aller Dörfer es unter sich veranstalteten, wie andere der Commun nützliche Arbeiten, auch das Ablesen der Puppen, oder das Wegfangen der Baumweißlinge gemeinschaftlich zu verrichten und zur rechten Zeit an dazu bestimmten Tagen zu diesem Geschäft die Commun ganz oder theilweise aufzubieten?

Als eine Hauptregel bei dem Wegfangen und Vertilgen der Schmetterlinge ist es genau zu beobachten, daß dieses gleich im Anfange, sobald diese häufig erscheinen, geschiehet, ehe sich diese begatten und die Weibchen ihre Eier gelegt haben, denn späterhin, wenn die Weibchen einmal ihre Eier an die Obstbaumblätter geschmeißt haben, ist diese Maßregel zur Verminderung der Raupen vergeblich. Je früher das Wegfangen geschieht, desto besser ist es. Ich habe schon oben gesagt, die Männchen und Weibchen sind bei dem Baumweißling schwer zu unterscheiden, doch bei genauerer Kenntniß derselben könnte vielleicht ein ge-

Digitized by Google

übtes Auge die Weibchen, die etwas größer und dickleibiger, deshalb im Fluge schwerfälliger sind, von den Männchen unterscheiden, und dieses würde die Mühe um die Hälfte abkürzen, da man vorzüglich nur auf die Weibchen, welche die schädliche Vermehrung in sich tragen, Jagd zu machen brauchte.

Manche sagen, es hilft das Tödten der Schmetterlinge nichts, denn es sind ihrer zu viel. Alle Gärten, Wiesen, Höfe sind voll davon; sie bedecken die Bäume dergestalt, daß man glaubt, sie blühen, und man würde das Wegfangen bei ihrer unzähligen vorhandenen Menge kaum merken.

Allein wie falsch und grundlos ist dieser Einwand! Denn sehr groß würde auch die Zahl der weggefangenen und vertilgten seyn, wenn man in allen Ortschaften kräftige Anstalt zu ihrer Verminderung träfe. Und klug, sehr klug hätten wir gehandelt, wenn wir mehr zur Vertilgung der uns so leicht in die Hände fallenden Schmetterlinge in diesem Sommer gethan hätten, denn dadurch hätten wir uns schon die uns im nächsten Herbst, Winter und Frühling bevorstehende mühsame, unerläßliche Arbeit des Raupens um vieles erleichtert. Du kannst in der Zeit, in welcher du zehn Raupennester mit Anstrengung von deinen hohen Bäumen herunterschneidest, hundert Schmetterlinge mit wenig Mühaufwendung tödten. Besieh aber jetzt deine Obstbäume und die Weißdornzäune, wie die Blätter überall von kleinen gelben, fest angekitteten Eiern durch die Schmetterlinge angeschmeißt sind. Dieses werden lauter Raupennester. Welche mühsame, vielfache Arbeit der Reinigung unserer Obstbäume von diesem Ungeziefer liegt nun vor uns! Diese konnten wir uns durch gemeinschaftliche, zur Verminderung der Schmetterlinge angewendete Bemühung sehr vermindern und abkürzen. —

Digitized by Google

Es ist gar keine Frage, das Abfressen unserer Obstbäume durch die Raupe von dem **Papilio crataegi**, dem Baumweißling, und den dadurch unsern Obsternten zugefügten Schaden, der jetzt am meisten durch diese Raupenart verursacht worden ist, können wir gänzlich verhüten.

Die besten und kräftigsten Vertilgungsmittel derselben sind:

1) Sorgfältiges Raupen im Herbst, und dieses scharf wiederholt im Frühjahre, bei kalten Tagen oder in den Morgen- und Abendstunden, wobei auch die bei den Gärten befindlichen Weißdornzäune und Büsche gehörig mitgeraupt und die abgenommenen Raupen gründlich durch Feuer oder Wasser zerstört werden müssen.
2) Das Ablesen der häufig unversteckt vor uns liegenden Puppen oder Verwandlungslarven.
3) Das zeitige Wegfangen der trägen Schmetterlinge zur rechten Zeit, ehe sie sich begatten und Eier legen.
4) Das Herunterschlagen der Raupen mit Stangen und das Herunterbürsten derselben mit einer starken Handsprütze von den hohen Bäumen; doch ist dieses nur ein Nothbehelf, wenn sich die Bäume wegen ihrer Höhe und ihres morschen Zustandes nicht besteigen und raupen lassen.
5) Das Umbinden der Baumstämme mit von Theer, Vogelleim u. s. w. bestrichenem Papier, oder das Umwinden mit einem durch Merkurialsalbe zubereiteten Faden ist blos ein Mittel, den von den Aesten heruntergeschlagenen oder den aus des Nachbars Garten herüber gekommenen Raupen das Hinaufkriechen auf seine noch unangesteckten Bäume zu verwehren, oder das Herunterkommen der Raupen von den wegen ihrer Höhe und ihres

Digitized by Google

morschen Zustandes nicht wohl zu raupen möglichen Bäumen zu verhindern.

Wo dazu Gelegenheit ist, kann man sich auch gegen die aus den benachbarten Hölzern und Gärten anrückenden Raupenheere durch Wassergräben schützen, welches Mittel ich mit großem Nutzen von einem Gartenbesitzer angewendet sahe.

Eine zweite, für die Obstbäume sehr gefährliche und schädliche Raupe ist:

II. Die Stammraupe, der Breitkopfsspinner (siehe Abbildung auf der Kupfertafel Nr. 8.), die Raupe von der Phalaena dispar, Großkopf. Diese hat den Namen von der auffallenden Ungleichheit, welche zwischen dem Männchen und Weibchen dieses Schmetterlings statt findet, da letzteres fast noch zweimal größer und stärker ist, als das erstere. Einige leiten den Namen dispar auch von der Verschiedenheit der Zeichnung des Männchens und des Weibchens ab, weil das erstere weit dunkler und anders gezeichnet ist, als das letztere. Diesen Unterschied der Größe bemerkt man auch bei den Raupen, aus welchen in der Verwandlung Männchen oder Weibchen werden. Die Raupe des Weibchens ist über zwei Zoll lang und beträchtlich dick, die des Männchens um die Hälfte kleiner. Ihre Grundfarbe ist lichtgrau und schwarz gesprenkelt. Man kann diese Raupe leicht daran erkennen, daß sie auf dem Rücken zwölf schön purpurrothe und zehn blaue Knöpfchen hat, von welchen jederzeit die von gleicher Farbe einander gegenüber stehen und wovon die rothen und die blauen bis mitten in die Raupe gehen; die rothen stehen hinten nach dem After und die blauen nach dem Kopfe zu. Zwischen diesen Knöpfchen läuft längs über den Rücken eine Linie. Der Kopf der Raupe ist groß, bräunlichgelb und schwarz gesprißelt. Davon führt sie den Namen Großkopf, Breitkopf. Von dem vier-

Digitized by Google

ten Knöpfchen, womit die Raupe beſetzt iſt, ſtehen an beiden Seiten lange Haare heraus, welche auf der menſchlichen Haut eine ſchmerzliche Empfindung faſt wie Brennneſſeln verurſachen. Dieſe Raupe erſcheint ſchon Anfang des Junius, und ſpinnt ſich in den erſten Tagen bis zur Mitte des Julius gern an einem verborgenen Orte ein. Die Puppe, welche auf der Kupfertafel Nr. 7. abgebildet iſt, hat eine dunkelbraune Farbe, und iſt mit kurzen, hellbraunen, einzelnen Haarbüſchelchen beſetzt; dieſe hängt mit der Spitze in einem leichten Geſpinnſte feſt und iſt ſehr beweglich. Der Schmetterling, welcher zu Ende Julius auskriecht, iſt ein Nachtvogel, als Weibchen von beträchtlicher Größe und von einer ſehr trägen Natur, ſo daß dieſes, bisweilen Zeitlebens auf einer Stelle ſitzen bleibend, die Begattung abwartet, ſeine Eier legt und ſtirbt (ſiehe Kupfertafel Nr. 5.). Die Grundfarbe deſſelben erſcheint weiß, mit getuſchter, ſchwarzer Schattirung. Der Leib iſt ſehr ſtark. Das Männchen iſt um die Hälfte kleiner und hat eine dunkelgraue Grundfarbe, die mit noch dunklerer ſchwärzlicher Zeichnung ſchattirt iſt, wie dieſes die Abzeichnung Nr. 6. darſtellt. Dieſes zeichnet ſich durch ſeine ſtarken Fühlhörner aus, und iſt im Flug viel flüchtiger und lebhafter, als das Weibchen. Dieſe Raupe erſcheint nicht ſo wie die des Baumweißlings und verwandelt ſich auch nicht wie dieſe auf einmal in kurzer Zeit; denn ſie kommt ſchon im Anfange des Junius zum Vorſchein und verwandelt ſich vom Anfange des Julius bis zu Ende deſſelben, wo man ſie immer noch häufig findet, denn ihr Wachsthum und ihre Ausbildung geht ſehr langſam und erfordert mehr Zeit, als bei den andern Arten.

Die Raupe von der **Phalaena dispar** iſt eine der gefährlichſten für die Obſtgärten und Baumplantagen. Furchtbar war oft ihre Vermehrung und ihre Verhee-

rung. Vor vielen Jahren fraß diese Raupe in Berlin alle Gärten und Lindenalleen ab, und selbst in Briefen aus Taurien wird sehr über die große Verwüstung, welche sie dort anrichtet, geklagt. Ich sahe sie vor einigen Jahrzehenden in der Stadt Altenburg wüthen, wo sie in den Stadtgärten Alles verheerte. Diese sehr gefräßige Raupe frißt nicht nur das Laub von den Obstbäumen, sondern sie greift fast alle Gewächse an, die ihr in den Gärten in den Weg kommen, und nagt sie ab. Sie hält sich gern in den Stadtgärten innerhalb der Ringmauern auf, welche ihre Vermehrung begünstigen, und von diesen aus verbreitet sie sich allmählig auch über das Land. Schon seit etlichen Jahren hat sie sich, wie ich bemerkt habe, in den Stadtgärten von Altenburg und Borna, und wahrscheinlich auch in vielen andern Städten, von welchen mir es nicht bekannt geworden ist, eingenistet, sich allmählig vermehrt und die Bäume abgefressen. In den Obstgärten meines Dorfes, Zedtlitz, fand ich diese Raupe im Jahre 1827 nur einzeln, im Jahre 1828 schon häufiger und einigen Schaden verursachend. Als ich auf einer kleinen Reise den in den verschiedenen Fluren herrschenden Raupenarten nachspürte, so sahe ich sie in dem Dorfe Trages sehr ausgebreitet und ihre Anschmeißung fast an allen Bäumen. So scheint sie laut Nachrichten in Schlesien und in der Gegend von Dresden schon in einer großen, sehr schädlichen Vermehrung zu seyn, und an mehrern Orten, wo man schon seit etlichen Jahren über Raupenfraß klagt, rührt dieser wahrscheinlich von dieser Raupe her, weil die von dem Baumweißling (Papilio crataegi) sich wohl erst 1828 so schädlich über das Land verbreitet hat. Dieses schädliche Insekt bedrohet uns in der Zukunft bei stärkerer Vermehrung und Verbreitung mit der Gefahr einer gänzlichen Gartenverwüstung. Das Weibchen des Schmetterlings setzt

sich gern hoch an die Mauern, an die Baumstämme und selbst an die Wohnhäuser an, und läßt hinter sich eine Fluth von Eiern heraus, die oft über drei Zoll lang und mit mäusefarbenen kurzen Haaren dicht bedeckt ist. Die Eier sitzen sehr fest an, und sind so hart, daß man sie nur mit Mühe abkratzen und zerdrücken kann.

Es ist die Vertilgung des Geschlechts der **Phalaena dispar** weit schwerer, als die des **Papilio crataegi**, weil dieses nicht, wie jenes, sichtbare, in die Augen fallende Nester hat, sondern seine Anschmeißung mehr verborgen hält, welche oft wegen der Höhe ihres Sitzes unerreichbar ist und nur mit vieler Mühe abgeschabt werden kann. Auch die Puppen dieser Raupe liegen mehr versteckt in den Baumspalten und unter den Welterdächern der Mauern. Die Schmetterlinge als Nachtvögel sitzen bei Tage ruhig bisweilen an verborgenen Orten und sind deshalb nicht alle aufzufinden, ob sich gleich die Weibchen wegen ihrer trägen Natur leicht fangen lassen, die man wegen ihrer Größe leicht in's Auge fassen und an den Stämmen der Bäume, wo sie oft sitzen, tödten kann.

Welches sind nun die bewährtesten und anwendbarsten Mittel zur Verminderung der so schädlichen, in steigender Vermehrung begriffenen, eine gänzliche Verwüstung der Obstgärten drohenden Raupe, der **Phalaena dispar**?

Hier ist kein anderer Rath und keine andere Hülfe, als daß man die Mauern, die Wände der Gebäude um die Gärten und die Baumstämme in denselben mit scharfen Augen untersucht, daß man die entdeckten Anschmeißungen sorgfältig mit einer Backtrogscharre, die etwas geschärft seyn muß, abkratzt, und die abgeschabten Eier in ein untergehaltenes Gefäß fallen läßt, um sie zu verbrennen, denn das angegebene

Digitized by Google

Zerschlagen mit einem Hammer ist mühsamer, unzuverlässiger und bei jungen Bäumen der Rinde schädlich. Auch sollte man die Puppen und die Schmetterlinge fleißig aufsuchen und tödten. Die hohen Stadtmauern und Gebäude um die Gärten, wie auch vielleicht die italienischen Pappeln, sind aber nicht selten ein großes Hinderniß ihrer Vertilgung, weil an diesen das Geschmeiß und auch die Weibchen für menschliche Augen und Hände zur Zerstörung derselben oft unerreichbar sind. Findet man die Raupen einmal ausgekrochen und haben sie sich über die Bäume verbreitet, so ist ihre Vertilgung wegen ihrer vorhandenen Menge schwierig, doch hilft es immer etwas zu ihrer nützlichen Verminderung, wenn man sie, so viel man kann, ablieset, da man von ihrem ersten Erscheinen an bis zu ihrer langsam gehenden völligen Ausbildung über einen Monat Zeit dazu hat. Damit diese Raupen von den von ihnen angesteckten Bäumen nicht herunter und auf andre von ihnen noch frei seyende kommen, kann man das Mittel der Umwindung des Stammes mit einem von Theer bestrichenen Papier, oder durch einen mit Merkurialsalbe bestrichenen Faden vortheilhaft anwenden, um den Raupen das Herunterkriechen zu verwehren; auch dient dieses Mittel dazu, diese von andern Bäumen und aus benachbarten Gärten kommenden Raupen abzuhalten, doch dürfen diese Bäume nicht mit den Aesten und Zweigen benachbarter Bäume zusammenstoßen, sondern müssen isolirt stehen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Brut der **Phalaena dispar** gegen den Frost und die Nässe empfindlicher ist, als die vom **Papilio crataegi**, weil das Weibchen seine Eier mit einer dichten Decke von Haaren versieht und sie nur an gegen die kalten Windzüge und den Regen geschützte Stellen legt, und in dieser

Digitized by Google

Absicht bisweilen selbst in die Gebäude und in die Stuben kriecht. Der letzte kalte Winter hat viel von der Brut der **Phalaena dispar** zerstört, da man noch viel angeschmeißte Eier diesen Sommer unausgekro en fand. Wäre ihr die Witterung nicht etwas ungünstig gewesen, so würde der von ihr angerichtete Schade noch weit größer und allgemeiner seyn.

Eine dritte, unsern Obstbäumen Entlaubung und Verwüstung drohende Raupe ist die von der **Phalaena bombyx chrysorrhoea**, Goldafter, Schwan (siehe Abbildung Nr. 11.). Diese Raupe ist nicht groß, etwa ein und ein Viertel Zoll lang, mehr dick als dünnleibig, und dicht behaart. Ihre Grundfarbe ist schwärzlich, sie ist aber mit zimmtfarbenen Haarknöpfchen so stark besetzt, daß sie mehr hellbraun in's Auge fällt. Ueber ihren Rücken läuft eine doppelte lichtere Linie. An beiden Seiten hat sie weiße Streifen und hinten nach dem After zu zwei hellrothe, erhaben stehende Knöpfchen. Sie kommt im August und September aus dem Ei. Diese Eier sind von dem Schmetterlinge, wie die von dem **Papilio crataegi**, auf ein Blatt 25 bis 30 beisammen, meistens aber auf die Eichen und auch mit auf die Obstbäume gelegt. Man kann die Eier von der **Phalaena bombyx chrysorrhoea** von denen des **Papilio crataegi** deutlich dadurch unterscheiden, daß diese mit einem gelbbraunen, filzartigen Haarüberzug bedeckt sind, da jene ganz unbedeckt liegen. Die jungen, im Spätsommer und Herbst ausgekrochenen Räupchen nähren sich, wie die des Baumweißlings, von dem grünen Mark der Blätter, spinnen bald nach ihrem Auskriechen einige Fäden und ziehen damit das Blatt zu einem bedeckten, sie schützenden Wohnsitz zusammen; sie nehmen nach und nach mehrere der nächsten Blätter ein und bilden sich durch Zusammenziehung derselben, vermittelst ihres Gespinn-

Digitized by Google

stes ein großes, sehr in die Augen fallendes Nest, in welchem sie zehn bis zwanzig beisammen überwintern. Sobald im Frühling anhaltende Sonnenwärme eintritt und das junge Laub erscheint, so bewegen sie sich aus ihren Nestern, breiten sich aus und fangen an, oben von den Zweigspitzen herein zu fressen. Zu Ende Juni spinnen sie sich ein, sie ziehen mit einem dichten Gewebe das Eichen- oder Obstbaumlaub zusammen, oft zwanzig, dreißig über einander, so, daß ihre Puppen (siehe ihre Abbildung Fig. 12.) unter den Blättern verborgen liegen. Nach drei bis vier Wochen kriecht der Schmetterling, der Goldafter, der Schwan, hervor (siehe auf der Kupfertafel Nr. 9. das Männchen). Dieser ist nicht groß, sieht ganz weiß und hat sehr zarte, seidenartige Flügel. Am After desselben befindet sich ein starker Büschel dunkelbraungelber, filzartiger, kurzer Haare, der sehr deutlich in die Augen fällt, welcher einen Geruch von Bisam hat, womit das Weibchen (siehe die Abbildung Nr. 10.) seine Eier bedeckt, und von welchem der Nachtvogel, der von einer sehr trägen, langsamen Natur ist, den Namen Goldafter führt. Dieser Schmetterling begattet sich bald nach seiner Erscheinung und legt seine Eier. Seine Flugzeit und sein Leben ist von kurzer Dauer.

Ich bemerkte im Anfang des Junius 1828, daß in den Hölzern unserer Gegend die Eichen größtentheils ganz abgefressen waren und schrieb dieses erst den in großen Schwärmen vorhandenen Maikäfern zu; allein da diese das Laub nicht so rein abzehren und ich auch Raupenkoth herabfallen hörte, so spürte ich den Urhebern dieser gänzlichen Entlaubung schärfer nach, fand auf den unter den kahl gefressenen Eichen befindlichen Büschen häufig die Raupe der Phal. bombyx chrysorrhoea sitzen, und wurde dadurch

Digitized by Google

überzeugt, daß diese der eigentliche Feind war, welcher die totale Laubverheerung an den Eichen angerichtet hatte. Späterhin hatte sich diese Raupenart von vielen von ihr entblätterten Bäumen, nachdem sie auf diesen nichts mehr zu zehren hatte, auf die unter ihnen befindlichen Büsche herabgesenkt und sich auf diesen klumpenweise eingesponnen. Nach der Anzahl der vielen großen, von ihnen abgefressenen Eichen zu schließen, müssen diese Raupen in einer Erstaunen erregenden Menge in diesem Jahre vorhanden gewesen seyn. Ich fand ihr Gewebe auch auf den Obstbäumen. Die Obstgärten, welche in Waldgegenden von Holz umgeben, oder in deren Nähe Eichen sind, wurden von ihr am meisten heimgesucht und ihres Baumlaubes beraubt. Es ist dieses eine der gefräßigsten Raupenarten, welche eine sehr starke Vermehrungskraft hat, und sie droht, da sie sich schon in großer Menge auf die Eichen gelagert hat, von da aus in unsere Obstgärten mit ihrem verheerenden Fraße einzubrechen, und besonders die nahe am Holze stehenden Fruchtbäume haben von ihr die größte Verwüstung zu befürchten.

In dem Thale an der Wyhra siehet man jetzt in der Mitte des Septembers auf den eichenen Büschen und den untersten Theilen der Eichen die Nester der **Chrysorrhoea** in einer auffallenden Menge. Diese Nester sind groß, lang und trichterförmig gewebet, sie sind voll junger Raupen, die auch schon häufig ausgelaufen sind, und das grüne Mark aus den Eichenblättern zehren. Die Raupen sind schon so groß, daß man deutlich die Farben und die Zeichnung der **Chrysorrhoea** an ihnen erkennen kann.

Das zweckmäßigste Mittel zur Vertilgung der jetzt beschriebenen Raupe vom Goldafter, Schwan, ist das sorgfältige Abnehmen ihrer Nester, welche, wie

die von dem **Papilio crataegi**, an den Spitzen der Obstbäume hängend sehr sichtbar sind, und welche vom September an bis zum März, also eine lange Zeit, mit ihrer jungen Brut vor unsern Augen hängen, und man hat bei dem Abraupen dieser wie bei jenen zu verfahren. Nur muß man, um sich gegen diese gefährliche Raupe des Goldafters zu schützen, zugleich die den Obstgärten zunächst stehenden Eichbüsche und Eichbäume, so viel sich dieses thun läßt, von den Raupennestern reinigen. Die Puppen von der **Chrysorrhoea**, die man in den Gespinnsten an den Büschen unter den Eichen, die sie abgefressen haben, im Junius und Anfang des Julius häufig findet, sollte man mehr zu vertilgen suchen, da man dazu vier Wochen Zeit hat, und auch die weißen Nachtschmetterlinge vom Goldafter, welche zahlreich in den Zäunen, überhaupt auf allen niedrigen Gebüschen, ganz still sitzen und einen sehr matten Flug haben, sind durch fleißiges Wegfangen zu vermindern, wozu man aber nur eine kurze Zeit, gleich nach ihrem Auskriechen, anwenden kann, da sie sich bald begatten und Eier legen. Weil das Tödten dieser Nachtvögel, nach vollbrachtem Anschmeißen ihrer Brut, fruchtlos ist und das Leben derselben im Ganzen nur ein Paar Wochen dauert, so müssen die Tage zu ihrer Vertilgung nach dem Zeitpunkte ihres Auskriechens im Anfang und in der Mitte des Julius genau bemerkt und gewählt werden. Wenn diese Raupen einmal ausgekrochen sind und sich ausgebreitet haben, so läßt sich ihnen, da sie in so großer Menge erscheinen, durch Ablesen und Tödten wenig Abbruch thun, überdem brennen ihre Haare auf die menschliche Haut sehr empfindlich und verursachen sogar Entzündungen, besonders in den Augen, wenn man etwas von ihren Haaren in ihre Nähe bringt. Als ich mich einen

Nachmittag mit dem Einsammeln und der Untersuchung dieser Raupe beschäftigt hatte, so konnte ich die brennende und juckende Empfindung an den Händen und im Gesichte lange nicht wieder los werden. Gegen die Verheerung von der Chrysorrhoea können sich die an Eichenhölzern gelegenen Dörfer bisweilen, wo dazu Gelegenheit ist, mit Wassergräben, die sie um ihre Gärten gegen den Punkt der Ansteckung ziehen, schützen. Mit der Phalaena bombyx chrysorrhoea ist öfters die Phalaena bombyx auriflua, der Gartenbirnspinner, verwechselt worden, und es sind die Schmetterlinge beider Arten schwer von einander zu unterscheiden. Man kann die Auriflua blos daran erkennen, daß diese einen lichter gelben After hat, wenn man sie mit der Chrysorrhoea genau vergleicht. Die Raupen beider Arten aber unterscheiden sich deutlich von einander, da die der Auriflua einen schönen rothen Streif auf schwarzer Grundfarbe hat und angenehm in's Auge fällt. Diese Raupe findet man nur einzeln auf den Obstbäumen, und sie war auch im Jahre 1828 zahlreicher als gewöhnlich, aber sie erscheint nie in großen Massen, und wird deshalb nicht wie die Chrysorrhoea gefährlich, auch durchlöchert diese blos die Blätter und frißt sie nicht rein ab.

Die vierte, den Obstbäumen schädliche Raupe, ist die von der Phal. bombyx neustria, von dem Ringelvogel (siehe die Abbildung Fig. 16). Die Ringelraupe, welche diesen Namen davon hat, daß ihr Schmetterling seine Eier in der Form eines Ringes um die Baumzweige legt, fand man im Jahre 1828 häufig, und sie entlaubte manchen einzelnen schönen Baum. Jedoch ist der Schade, welchen die Ringelraupen im Ganzen thun, gar nicht mit dem, welchen die Raupen vom Papilio crataegi, Phalaena dispar und bombyx chrysorrhoea in den Obstgärten anrich-

Digitized by Google

ten, in Vergleichung zu stellen, da diese nie, wie jene, in unzählbaren Heeren erscheinen und die Obstgärten eines ganzen Bezirks abfressen, sondern nur einzelne Bäume angreifen und ihres Laubes berauben. Die Ringelraupe ist ungefähr drittehalb Zoll lang, dünnleibig und geschmeidig, ganz glatt und ohne Haare. Schön hellblaue und rothe Streifen laufen in geraden Linien der Länge nach über ihren Rücken hin und sie fällt wegen ihrer reinen bunten Farben und regulären Zeichnung angenehm in's Auge. Sie kommt im Mai und etwas später, wie die Raupen des Baumweißlings, zum Vorschein und spinnt sich im Junius ein. Sie macht um ihre Puppe ein dichtes, längliches weißes Gespinnst (siehe die Zeichnung davon Fig. 17.), das sie gern an einem verborgenen Orte anlegt und befestigt. Dieses ist mit einem gelben Staube überzogen, der bei dem Anhauchen wie ein feiner Puder ausstäubt. In der Mitte des Juli kommt ein hellbrauner Nachtvogel von mittler Größe mit einem breiten lichtern Querstreifen über die Flügel aus der Puppe zum Vorschein, welchen man nicht häufig findet, obgleich die Raupen oft in Menge vorhanden sind. Der Schmetterling (siehe die Abbildung des Männchens Nr. 13. und die des Weibchens Nr. 14.) hat einen sehr feinen Farbenstaub, der sich leicht verwischt und ist von einer schnellern und flüchtigern Natur, als der Baumweißling, der Großkopf und Goldafter. Dieser Nachtvogel legt seine Eier um dünne Baumzweige in der Form eines einen Viertelzoll breiten Ringes (siehe die Zeichnung Fig. Nr. 15), welche dicht neben einander, wie zusammengekittet und angeleimt an dem Holze anliegen, und zwar so fest, daß man sie nur mit einem scharfen Messer von einander trennen und von dem Baumzweige, woran sie sitzen, ablösen kann. Die Eier haben jedes in der Mitte eine kleine Vertiefung und liegen ganz un-

Digitized by Google

bedeckt. Diese sind schwer zu vertilgen, weil schon ein scharfes, sehr geübtes Auge dazu gehört, sie an den Zweigen zu bemerken, und weil man selbige nicht anders von den Bäumen herunterbringen kann, als daß man die ganzen Zweige, an welchen sie fest hängen, zugleich mit herunter schneidet. Auch den Puppen und Schmetterlingen dieser Raupenart ist, weil sie sich gewöhnlich an verborgenen Orten befinden, sehr schwer beizukommen.

Das wirksamste und anwendbarste Mittel zur Befreiung von dieser Raupenart ist das Tödten der kaum ausgekrochenen oder auch schon etwas erwachsenen Raupen, welches uns ihr geselliges Zusammenkriechen erleichtert. Am frühen Morgen, gegen Abend, und bei stürmischer, regnerischer Witterung versammeln sich die junge Brut und die auch schon erwachsenen Ringelraupen, die sich auf einem Baume befinden, in den Zwieseln oder in den Astansätzen, wo sie Schutz gegen äußerliche empfindliche Eindrücke der Witterung suchen. Hier findet man die ganze Gesellschaft beisammen und kann sie auf einmal mit leichter Mühe zerstören. Es ist deshalb jedem Gartenbesitzer, der sich gegen ihren Fraß sichern will, zu rathen, daß er wenigstens die jüngern und niedrigern Bäume der edelsten Sorten in seinem Garten mit scharfen Augen sorgfältig untersucht, ob sich an ihren Zweigen Eierringe befinden, um diese herunter zu schneiden und zu verbrennen, und des Morgens oder Abends, oder bei schlechtem, rauhem Wetter genau in die Zwieseln und Astwinkel seiner Bäume zu sehen, ob er da ein Heer von ihnen gelagert findet, welches er ganz auf einmal zerstören kann; denn Mancher, der seinen Garten durch scharfes, vollständiges Abnehmen der sichtbaren Nester gegen die Verheerung von den Raupen des **Papilio crataegi** geschützt hatte,

Digitized by Google

litt doch im Jahre 1828 noch von der ihm in der Anschmeißung unbemerkt gebliebenen Ringelraupe an einzelnen Bäumen, die sie ganz oder theilweise entlaubten, einen empfindlichen, unerwarteten Schaden.

Einigen Nachtheil fügt bisweilen auch den Obstbäumen zu die Raupe von **Phalaena bombyx caeruleocephala**, der Blaukopf. Diese Raupe wird etwas über einen Zoll lang und sehr dick. Sie ist ganz glatt und hat ein fettes Ansehen. Ihre Grundfarbe ist meergrün, in welchem sich viel schwarze Punkte befinden. Es ziehen sich blos gelbe Streifen über die Raupe, und der Kopf siehet matt bläulich. Sie fällt mit ihrer Färbung und Zeichnung nicht unangenehm in's Auge und erscheint im Mai und Junius einsam. Aus ihrer Puppe kommt ein Nachtvogel von mittler Größe hervor, von bräunlicher Farbe mit feiner schwärzlicher Zeichnung und kupferfarbenen Querstreifen. In dem Jahre 1828 sah man diese Raupe häufiger als gewöhnlich unter den andern auf vielen Obstbäumen, zwar immer nur einzeln, doch beraubte sie manchen Zweig seiner Blätter. Wenn die Raupen von dem **Papilio crataegi**, **Phalaena dispar** und der **Chrysorrhoea** die Obstgärten in zahlreichen Heeren angreifen und ganze Pflanzungen kahl fressen, so kann man von dem Blaukopf und der Ringelraupe sagen, daß diese nur plänkern, nur einzelne Bäume entblättern, demnach nur theilweise schaden, indem diese beiden Arten nie in großen Massen erscheinen, nie sich über das Ganze verbreiten und zur Landplage werden. Zur Vertilgung des Blaukopfs läßt sich kein anderes Mittel anwenden, als daß man die Raupe, wenn diese häufig erscheint, fleißig von den Bäumen ablieset und tödtet, da man den Schmetterlingen, den Eiern und Puppen desselben, die sich dem menschlichen Auge sehr verbergen, nicht wohl beikommen kann.

Digitized by Google

Noch bemerken wir den

Papilio polychlorus, die dornige Kirschraupe.

Diese Raupe ist schwarz und braun von Farbe, mit dornenähnlichen Haarbüscheln besetzt, wie die Raupen mehrerer schönen Tagvögel. Der Schmetterling, welcher unter die größern gehört, und im gemeinen Leben der Fuchs oder die große blaue Karte genannt wird, ist fast der allererste, der im Frühjahre erscheint, er sieht braunroth, hat große schwarze Flecken auf hellbraunem Grunde, und die Flügel sind unten mit einer Kante besetzt, dieser schmeißt seine Eier an die Rinde der Kirschbaum- und Birnbaumzweige. Die ausgekrochenen Räupchen spinnen sich ein großes Nest in den Zwieseln der Aeste, in welchen sich erst eine sehr große Zahl derselben befindet. Wenn dergleichen Nester voll schwarzer Raupen im Frühjahre auf den Süßkirsch- und Birnbäumen sich befinden, so sieht dieses gefährlich aus, und man glaubt, diese Raupenmenge werde die ganzen Bäume in kurzer Zeit ganz entlauben, aber die Gefahr ist so groß nicht, als diese anfangs scheint. Denn viele dieser unzähligen jungen Raupen kommen nicht zur Vollkommenheit, sondern sterben vor ihrer Ausbildung. Man bringt deshalb von den vielen jungen Raupen eines solchen Nestes, die man füttert, wenig fort. Diese Raupe droht scheinbar mehr Gefahr, als sie wirklich bringt. Es ist dieselbe hierin der Euvonymella ähnlich, diese macht bisweilen auch auf den Obstbäumen eine Menge großer Gespinnste, und überzieht damit eine Menge Zweige. In diesen befinden sich eine Menge weißgelber Raupen mit schwarzen Punkten, die man auch Sonnenraupen nennt. Obgleich die Euvonymella mit ihrem Gespinnste einzelne Blätterzweige der Obstbäume verderbt und von diesen die Frucht vernichtet, so wird diese doch nie verheerend, und verursacht nie einen bedeutenden Schaden. Denn

Digitized by Google

diese kleinen Räupchen, so viele ihrer auch sind und so deutlich sie auch in den durchsichtigen Nestern in großer Menge bei Sonnenschein sichtbar werden, fressen wenig und entfernen sich nie weit von ihren Nestern, an die sie gleichsam gebunden sind, und aus welchen sie sich an einem Faden hinaus- und wieder hineinziehen, und wo sie beständig als Gesellige in großer Masse beisammen wohnen. Die großen Nester von der Raupe des **Papilio polychlorus** mit ihrer zahlreichen jungen Brut sind den Obstbäumen bei weitem nicht so gefährlich, als die an den Bäumen oft kaum bemerkten kleinen, dürren, zusammengerollten Blätter, in welchen sich die Raupenbrut des **Papilio crataegi** befindet. So erweckt hier in Hinsicht auf die dem Obstbau schädlichen Raupen öfters das Sichtbare, sehr in die Augen Fallende große Besorgniß der Gefahr der Verwüstung, die nicht vorhanden ist, indem das minder Sichtbare und Bemerkliche, unbeachtet Bleibende die eigentliche Gefahr und den Schaden unvermerkt herbeiführt; z. B. bei den Spannen und Rüsselkäfern, die ihre Ankunft durch nichts verrathen, und deshalb um so gefährlicher sind.

Ob nun schon die dornige, schwärzliche Kirschraupe (**Papilio polychlorus**) den Schaden bei weitem nicht in dem Grade anrichtet, welchen sie zu drohen scheint, so frißt sie doch nicht selten die einzelnen Kirsch- und Birnbäume, auf welchen sich ihre Nester befinden, ganz oder theilweise ab, und man muß diese, sobald man sie bemerkt, von dieser Raupenbrut befreien. Am frühen Morgen und am späten Abend findet man die jungen Raupen, welche des Nachts zusammenkriechen, beisammen, und man kann sie da leicht auf einmal vertilgen. Den Schmetterling und die Puppe von **Papilio polychlorus**, welche kantig ist und schöne Gold- und Silberpunkte in der Mitte hat, auf-

Digitized by Google

zusuchen und zu tödten, würde schwerlich die Mühe belohnen.

Wir kommen nun auf die Raupenarten, welche man im gemeinen Leben Spannen nennt; hierunter versteht man die kleinern grünen und braunen Raupen, welche die Obstbaumknospen, Blüten und Blätter dadurch verderben, da sie diese zusammenziehen und in ihrem Innern verborgen nagen. Wo diese Spannen nisten, werden durch sie die Blüten mit ihrer nächsten Blattumgebung gänzlich verdorben. Blüten und Blätter erscheinen durchlöchert, bekommen erst ein mattes, welkendes und endlich ein verdorrtes Ansehen. Wie abgestorben und verbrannt erscheinen die ganzen Blütenbüschel, und lassen sich mit den Fingern zerreiben. Zu gleicher Zeit mit diesen Spannen hauset gewöhnlich auch der Rüsselkäfer mit in der Blüte, welcher aber von den Spannen wohl zu unterscheiden ist; die kleine gelbe Made von diesem sitzt in dem Innern einer jeden Blüte, welche die weißen Blätter derselben, indem sie aufblühen will, oder gleich darauf, wenn sie aufgeblüht ist, über sich zusammenzieht und die innern Staubfäden abfrißt. Die kleine Made des Rüsselkäfers verwandelt sich im Innern der Blüte, die nun einem runden, braunen Knöpfchen ähnlich sieht, in eine kleine, gelbe Puppe, diese bewegt sich lebhaft bei dem Oeffnen der mit einem braunen Mützchen bedeckten Blüte. Der Käfer kriecht bald aus, bohrt sich eine Oeffnung durch die ihn umschließende braune Wölbung und fliegt heraus. Wenn die Obstbäume, öfters reich mit Knospen und Blüten besetzt, die größte Hoffnung machen, im schönsten Blütenflor zu prangen, so sehen wir auf einmal die Blüten alle ermattet und verdüstert, und nur wenige entfalten sich und bringen Früchte. Man sagt gewöhnlich: die Spannen sind in die Blüte gefallen; aber das Verderben,

Digitized by Google

welches oft an den blühenden Bäumen im Frühjahre sichtbar ist, und welches man irrig den Spannen allein zuschreibt, ist großentheils mit auf die Rechnung der Rüsselkäfer zu schreiben, welche eben so gefährliche Zerstörer unserer Obsternten sind, wie die Spannen. Alle Blüten, die mit einem dunkelbraunen, rund zusammengewölbten Mützchen erscheinen, sind von dem Rüsselkäfer verdorben, aber die mit den ihnen zunächst stehenden Baumblättern zusammengezogenen Blütenbüschel, welche durchlöchert sind, ein mattes und welkes Ansehen haben, bei starker Berührung abfallen, wie verbrannt erscheinen und sich leicht zerreiben lassen, sind von den Spannraupen zerstört worden. In dem Jahre 1828 waren die Spannraupen aller Art und zugleich die Rüsselkäfer in einer außerordentlichen Menge vorhanden; wenn man einen Büschel Blüten und Blätter von einem Baume nahm, so befanden sich auch darin Insekten und diese beschädigendes animalisches Leben, das man bei dem Reiben und Drücken jedes einzelnen Blüten- und Laubbüschels deutlich bemerkte. Die Spannraupen und Rüsselkäfer im Lande haben 1828 die Ernte vom Kernobst auch in den Gegenden zernichtet, wo die Raupen vom Papilio crataegi, der Phalaena dispar und der Chrysorrhoea die Bäume nicht abfraßen, oder wo man seine Gärten durch sorgfältiges Raupen gegen den Raupenfraß geschützt hatte, indem der Winterfrost die Ernte des Steinobstes, welches Rüsselkäfer und Spannraupen nicht angreifen, zerstört hatte. Die Spannraupen sind dünn und geschmeidig, haben nur vorn und hinten Füße und ziehen im Laufen den Rücken bogenförmig in die Höhe; sie haben eine lebhafte Bewegung und lassen sich leicht an Fäden herunter. Sie wickeln sich gern in die Blätter und nagen im Verborgenen. Es giebt

Digitized by Google

ihrer mehrere, größere und kleinere Arten. Wir führen hier nur die an, welche den Obstblüten und Bäumen am schädlichsten sind. Den größten Schaden unter den Spannen verursacht:

1) Die Raupe von der Phalaena geometra **brumata**, dem Nachtfrostschmetterling, Frühbirnspinner. Diese Raupe ist klein, ganz glatt, bald heller, bald dunkler grün, mit weißen oder auch gelblichen Linien über den Rücken, sie ist von einer schnellenden, lebhaften Bewegung. Sie zeigt sich, sobald die Bäume im Frühjahr die Blätter und Blütenknospen merklich herausgetrieben haben. Die Eier von dem Schmetterlinge sind einzeln schon an die Rinde der Baumzweige geleat, und die Raupen entwickeln sich zu gleicher Zeit mit dieser. Man findet sie gewöhnlich nahe an den Blüten in zwei Baumblätter eingewickelt. Im Junius verpuppen sie sich am Fuße des Baumes über und in der Erde, und im October und November erscheint aus ihren Puppen der Nachtfrostschmetterling, ein Nachtvogel, das Männchen schwärzlich aschgrau, mit dunkeln, gewürfelten Streifen und mit hellaschgrauen Unterflügeln, die sehr zart sind (siehe die Zeichnung Nr. 18.). Weil dieser Schmetterling noch spät im November, wohl gar im December bei Schnee und Frost fliegt, heißt er der Nachtfrostschmetterling. Das Weibchen hat keine Flügel, sondern an deren Stelle zwei kleine Läppchen (wie die Abbildung Nr. 19. dieses zeigt); dieses ist von aschgrauer Farbe, sieht einer Kellerschabe sehr ähnlich, ist von träger Natur und sitzt häufig an den Mauern und Baumstämmen. Dieses muß zur Begattung und vorzüglich, um seine Eier an die Blütenknospen zu legen, erst an dem Baumstamme hinaufkriechen, weil das Männchen zu schwach ist, es hinaufzutragen. Dieser Umstand allein giebt uns ein wirksames, anwendbares Mittel zur Ver-

Digitized by Google

tilgung der so schädlichen Spannraupen an die Hand, welchen man als Ei und als Raupe nicht beikommen kann. Es ist das neuerlich erst bekannt gewordene, zu ihrer Verminderung kräftige Mittel, da man im September und October die Baumstämme mit von Theer, Vogelleim oder einer andern scharf und anhaltend klebenden Materie bestrichenem starkem Papier umwindet, woran diese hinaufkriechenden Weibchen kleben bleiben. In Schweden wurden in einer Gegend auf diese Weise 22,000 Weibchen von der **Phalaena geometra brumata** gefangen, und die Erfahrung hat es überzeugend genug gelehrt, daß auch unsere Gartenbesitzer durch die Anwendung dieses Mittels von diesem gefährlichen Obstfeinde befreit geblieben sind. Das Papier muß etwas stark und gut geleimt seyn, damit der Theer nicht durchdringt; auch kann man sich dazu dünner Pappe, eines breiten Bastes oder einer geschmeidigen Baumrinde, z. B. von der Birke, bedienen. Man muß sehr darauf Acht haben, daß die aufgeschmierte Masse nicht zu schnell eintrockne, und sobald es etwas trocken wird, hat man es frisch zu überstreichen. Ein mit Merkurialsalbe zubereiteter starker Faden würde die Weibchen von der **geometra brumata** auch von dem Hinaufkriechen auf die Bäume abhalten, aber diese nicht tödten.

2) Eine den Obstblüten sehr schädliche Spannraupe ist auch die von der **Phalaena geometra defoliaria**; sie ist so groß, wie die von der **brumata**, braunroth mit schwefelgelben Streifen. Sie erscheint mit den Baumblüten im Mai und wickelt sich, wie die Raupe des Nachtfrostschmetterlings, zwischen die Blätter. Der Schmetterling kommt im Spätherbste hervor und ist von grauer Farbe. Das Weibchen hat ebenfalls keine Flügel und sieht ockergelb. Die Wirkungen von dieser Spannraupe sind eben so nach-

Digitized by Google

theilig, wie von der gewöhnlichen grünen, der sie in ihrer Natur sehr gleicht. Doch ist sie nicht so zahlreich, wie die Raupe von der geometra brumata. Wenn die Spannraupen besonders die Blüten und Früchte an den Aepfelbäumen verderben und die Ernte dieses Obstes vernichten, so schaden sie auch sehr den jungen Bäumen; denn da, wo sie hausen, wo sie die Blätter durchlöchert und zusammengewickelt haben, sehen die jungen Triebe wie verbrannt, und es scheint, als hätten sie die Raupen durch ihren Aufenthalt auf ihnen vergiftet. Es stockt an allen den Stellen, wo sie gewesen sind, merklich die Vegetation. Mancher junge, neugesetzte Baum, dessen erste junge Triebe und Blätter die Spannen angriffen und zusammenzogen, fand blos durch diese Feinde frühzeitig seinen Tod, und man muß deshalb vorzüglich die jungen, neu angesetzten Bäume sorgfältig von diesem Ungeziefer reinigen. Man wendet zur Vertilgung der defoliaria das nämliche Mittel an, wie gegen die brumata, nämlich das Umwinden der Baumstämme, etwa zwei Ellen hoch über der Erde, mit von Teer oder Vogelleim bestrichenem Papier, das mit einem Faden sorgfältig an den Baum festgebunden werden muß, und wobei man keinen Zwischenraum zwischen dem Papier und dem Stamme lassen darf, damit die Weibchen nicht unter demselben durchkriechen können. Es muß dieses schon im September oder Anfangs Octobers geschehen. Es ist ein Glück, daß die Männchen von den Schmetterlingen der brumata und defoliaria, als den den Obstbäumen am schädlichsten seyenden Spannen, sehr schwach sind, und daß sie es nicht vermögen, wie andere, weniger schädliche Spannen, z. B. die Antiqua und Gonostigma, ihre Weibchen mit sich hinauf auf die Bäume zu tragen, denn sonst hätten wir kein Mittel, diese die Blüten ver-

Digitized by Google

wüstenden Raupenarten von den Bäumen abzuhalten und zu vermindern.

Die schädlichen Obstbaumraupen in dem Jahre 1829.

In dem Jahre 1829 erkannte und fühlte man allgemeiner, durch die in den Jahren 1827 und 1828 erlittenen Raupenschäden, das Bedürfniß und die Nothwendigkeit, dem Raupenübel ernstlicher als bisher entgegen zu arbeiten. Viele Gartenbesitzer veranstalteten aus eigenem Antriebe ein sorgfältiges Reinigen ihrer Obstbäume von dem Raupengeschmeiß; manche wurden durch die obrigkeitlichen Behörden und durch die ihnen mit gutem Beispiel Vorangehenden, für die Sache sich lebhaft Interessirenden, dazu ermuntert. Die Kreis- und Amtshauptleute bemüheten sich rühmlichst, die Landleute durch unentgeldlich mitgetheilte, gedruckte, deutliche Belehrungen über die Raupenarten und der zweckmäßigsten Mittel zu ihrer Vertilgung, zu dem nützlichen Geschäfte des Raupens zur rechten Zeit anzufeuern, in welcher Absicht diese auch die kleinen, über das Raupenübel und dessen Abhülfe herausgekommenen Schriften, worunter vorzüglich auch dieses Abhülfsbüchlein der Raupennoth, in den Dörfern zu verbreiten suchten.

Wenn diese Behörden nur auf dem gelinden Wege der Belehrung, der Ermahnung und Aufforderung das Raupen zu befördern sich bemüheten; so wurden andere Gartenbesitzer, besonders die, welche unter den Stadträthen und unter der Amtsgerichtsbarkeit standen, zum Raupen durch die, auf die Unterlassung desselben gesetzte Geldstrafe, ohne Ansehen der Person,

Digitized by Google

genöthigt, und an manchen Orten war die Einrichtung getroffen, daß diejenigen, welche bei der angestellten allgemeinen Untersuchung der Gärten in einer gänzlichen Verabsäumung des Raupens befunden wurden, von der obrigkeitlichen Behörde Tagelöhner zugeschickt erhielten, welche die Gärten, auf Kosten der Besitzer, gegen reichliche Bezahlung, auf das Sorgfältigste reinigten. An den Orten, wo man durch Strenge ein vollständiges, allgemeines Raupen bewirkte, wurden die Raupen fast gänzlich vertilgt, das Abfressen der Bäume verhütet und der große Nutzen davon zeigte sich deutlich in der reichlichern Obbernte 1830. In den Dörfern, wo von Seiten der obrigkeitlichen Behörden das Raupen nicht mit Strenge anbefohlen, und die Unterlassung desselben nicht gestraft, sondern nur gelinde Maßregeln der Belehrung und Ermahnung angewendet wurden, raupten doch nicht wenig einzelne Gartenbesitzer, welche Vergnügen an Obstbau finden und einigen Werth auf ihre Bäume legen, ihre Gärten sehr scharf und sorgfältig.

Diese geraupten Gärten zeichneten sich, durch die vollständig erhaltene Belaubung ihrer Bäume, von den gar nicht oder nachlässig geraupten, vortheilhaft aus. Einige raupten zwar etwas, aber sehr nachlässig. Man bemerkte eine beträchtliche theilweise Beschädigung von Raupenfraß in diesen nur oberflächlich und unvollständig geraupten Gärten. Manche Gartenbesitzer raupten gar nicht, und zum deutlichsten Beweis ihrer sich schuldig gemachten Nachlässigkeit standen ihre Obstbäume, von den Raupen abgefressen, kahl wie Besenreißig da. Ja, es gab noch ganze Dörfer, wo kein einziger Gartenbesitzer raupte, wo man die junge Raupenbrut den ganzen Herbst, Winter und Frühling ungestört in ihren Nestern gelassen, diese bei der eintretenden stärkern Sonnenwärme, un-

Digitized by Google

gehindert aus ihren Gespinnsten kriechen und sich durch das Abfressen des Laubes völlig ausbilden und verpuppen ließ. Man sah in diesen Dörfern, in welchen die nachlässigen Gartenbesitzer gar nicht an das Raupen gedacht, oder sich deshalb gar keine Mühe gegeben hatten, den Raupenfraß im höchsten Grade, welcher, gleich einem alles Laub versengenden und fressenden Feuerstrome, durch alle Baumgärten gezogen war, und alle Bäume mitten im Sommer in einen unbelaubten, winterähnlichen Zustand verwandelt hatte.

Es war dieses meistens die Verwüstung von den Raupen des **Papilio crataegi**. Die Puppen derselben hingen häufig an den niedern herabhängenden Obstbaumzweigen und an den Zäunen, wo man Tausende derselben mit leichter Mühe vertilgen konnte. So sehr eine veranstaltete Zerstörung dieser Puppen in vielen Ortschaften dieses Ungeziefer vermindert und das beschwerlichere Raupen im Herbst und Frühling erleichtert haben würde, so that man doch nirgends etwas zur Ablesung und Tödtung der vor unsern Augen so zahlreich hängenden Schmetterlingslarven.

Da in dem Jahre 1829 an manchen Orten gar nicht und in vielen Gärten sehr nachlässig geraupt wurde, so war es bei so vielen noch gehegten und ganz in ungestörter Ruhe gelassenen Quellen der Raupenbrut, wo diese in den Gärten ganzer einzelner Dörfer ungehindert fraß, sich verpuppte und entwikkelte, kein Wunder, daß im Juni 1829 wieder eine unbeschreibliche Menge von weißen Schmetterlingen (**Papilio crataegi**) erschien, die alle Gärten, Fahrwege und Wiesen anfüllten, die an den Bäumen schaarenweise sich anhingen, und diesen den weißen Schein gaben, als wenn sie blüheten. Es wurde dieser Schmetterlingsmenge, kurz nach ihrem Auskriechen vor ihrer Begattung, wie es sehr zweckmäßig gewesen

Digitized by Google

wäre, wenigstens im Allgemeinen, kein Abbruch gethan, man ließ sie ungestört fliegen, sich begatten und ihre Eier legen. Die natürliche Folge davon war, daß wir zu Ende Juli im Jahre 1829 alle Baumgärten, die geraupten wie die ungeraupten, mit der Anschmeißung von Papilio crataegi angefüllt sahen. Ja noch stärker als im Jahre 1828 waren unsre Obstbäume mit Raupennestern besetzt, an manchen hingen diese so häufig wie die Blätter an den Bäumen, und gaben uns für die Zukunft eine schlimme Aussicht zu einer erneuerten noch größern Verheerung.

Die ärgste Verwüsterin unserer Obstgärten blieb und bleibt immer die Raupe des Papilio crataegi oder des Baumweißlings; doch hauste in dem Jahre 1829 auch die Raupe der Phalaena chrysorrhoea, oder des Goldafters auf den Eichen in größern Wäldern und kleinern Holzstücken, besonders in den Auen. Die große Zahl gänzlich ihres Laubes beraubter Eichbäume bezeugten es, in welcher Menge diese Raupe vorhanden seyn mußte, welche eine so große Masse von Eichblättern verzehrt hatte. Es ist für die Forstkunde von Wichtigkeit, genau zu ergründen, welchen Schaden und Abbruch die Raupe von Phalaena chrysorrhoea den Eichen in ihrem Wachsthume und Gedeihen thut. Da dieses Insekt so viel Eichen schon etliche Jahre nach einander abgefressen hat, so entsteht die wichtige Frage: Werden die Eichen das so oft wiederholte jährliche Abfressen ihres Laubes von diesem Feinde aushalten? Werden sie nicht mit beträchtlichem Holzverlust im Ganzen in Wuchs sehr zurück gehen, und könnten diese nicht endlich gar absterben, wenn sie die Raupe der Phalaena chrysorrhoea noch mehrere Jahre hinter einander entlaubte? Man sagt zwar, das Laub der Eichen müsse jährlich einen Tod leiden, es geschehe nun durch einen Spätfrost,

Digitized by Google

durch die Maikäfer oder durch die Raupen. Eine Menge von Raupenarten freſſen das eichene Laub und haben ihren Sitz auf den Eichen. Dieſes wiſſen die Schmetterlingsſammler ſehr gut, welche ſie beſonders da aufſuchen.

Es beſitzen die Eichen eine beſondere Kraft, ihr erſtes verlornes Laub in kurzer Zeit wieder zu erzeugen.

Doch iſt es mehr als wahrſcheinlich, daß das öftere Abfreſſen von der Raupe des Goldafters den Wuchs der Eichen zurückhält und im Ganzen beträchtlich ſchmälert. Es wäre ſehr zu wünſchen, daß Forſtmänner durch genaue Unterſuchung und Erforſchung es ergründeten und darſtellten, in wie fern und welchen Schaden dieſe Raupenart den Eichen und dem Holzcapital in der Wahrheit verurſacht. Entſtände durch die jetzt herrſchende Menge dieſer Laubzehrer wirklich ein beträchtlicher Holzverluſt, ſo wäre die Anordnung ihrer Vertilgung oder Verminderung, beſonders auch aus forſtwirthſchaftlichen Gründen, ſehr rathſam und ſchadenverhütend.

Den Obſtbäumen wird die Raupe der **Phalaena chrysorrhoea** jederzeit da, wo ſie ſich einniſtet, ſehr ſchädlich. Ihre Neſter ſind groß und ſehr bevölkert, und ſie frißt, oben von den Spitzen der Zweige herein, begierig das zarte Laub, ſo wie es ausſprießt. Dieſe eigentlich in den Eichen ihren Hauptſitz habende Raupenart fand man im Jahre 1829 auch einzeln in den Obſtgärten. Auf den Spitzen hoher Obſtbäume, beſonders der Birnbäume, hatten ſie ihre großen Neſter geſponnen. Doch habe ich ſie in keinem Garten herrſchend gefunden, und der von ihr bis jetzt an den Obſtbäumen angerichtete Schade iſt mit dem von der Raupe des **Papilio crataegi** in keine Vergleichung zu ſetzen. Weil die Geſpinnſte dieſer wegen ihres beträchtlichen Umfangs Jedermann als drohend ſehr in

die Augen fallen und weit sichtbarer sind, als die von **Papilio crataegi**, deren kleine in dürre Blätter gehüllten Nester die Aufmerksamkeit weniger erregen, und die mehr einer Pest gleicht, die im Verborgenen einher schleicht, so werden diese von den Gartenbesitzern eher bemerkt und herunter gemacht, als jene. Durch das Einfahren von Holzhaufen aus den Wäldern, in welchen sich viele eichene Büsche und Abraum von Eichen mit den Nestern von der Raupe des Goldafters befand, war eine Menge von dieser Raupenart in manche Dörfer gekommen; diese krochen aus den Höfen in die Baumgärten, und richteten hier und da Schaden an. Daß diese Raupe, wenn sie in Masse in die Obstgärten eindringt, für diese sehr verheerend wird, ist außer allem Zweifel; ob sie wirklich durch ihre jährliche totale Abfressung der Eichen den Holzertrag bedeutend schmälert, muß erst die Erfahrung der Forstkundigen beweisen. Mit Recht kann man wohl diese Raupe als eins der schädlichsten Insekten für die Wälder und Baumgärten betrachten, und aus diesem Grunde sollte man allgemeiner mehr auf ihre Vertilgung bedacht seyn.

Die eigenthümliche Natur dieser Raupen erleichtert uns ihre Verminderung sehr, sie bietet uns dazu die Hand und fordert uns gleichsam dazu auf; denn sie machen ihr Gespinnst gern auf die niedrigen eichenen Büsche, wo man sie leicht erlangen und zerstören kann. Auch sieht man ihre Nester an den hohen Eichen mehr an den untersten Aesten derselben, in Menge neben einander und seltner in der zu ihrer Erreichung beschwerlichen Höhe, indem sie im Gegentheil auf den Obstbäumen, die größtentheils in Vergleich mit den Eichen niedrig sind, die obern Spitzen zu ihrer Ansiedelung lieben. Vom Herbst an fallen diese Nester von großem, ausgebreitetem Gespinnstumfang, als Ge-

fahr drohend, Jedermann deutlich in die Augen. Den ganzen Winter hindurch bis zum Frühjahr stehen sie offen, und uns zur Zerstörung gleichsam auffordernd, da. Obschon diese Nester vom Herbst 1828 bis zum Frühjahre 1829 in Menge sehr sichtbar, niedrig und leicht erreichbar an den eichenen Büschen, an den Fußsteigen und selbst in der Nähe der Obstgärten hiengen, (denn in den Obstgärten selbst wurden viele zerstört,) so wurde doch zur Zerstörung derselben außer den Gärten nichts gethan, sondern man ließ diese in der Folge vielleicht für Wälder und Obstgärten sehr gefährlich werden könnenden Raupen sich in ihren vor unsern Augen aufgeschlagenen Zelten ungestört entwickeln, vermehren und sich ausbreiten. Was für eine Masse von diesem Ungeziefer konnte in der langen Zeit, welche wir zu ihrer Zerstörung hatten, durch einige deßfalls angewendete Bemühungen und angeordnete Anstalt vertilgt werden! Wir sind allein durch unsere Sorglosigkeit und Saumseligkeit selbst Schuld, wenn wir von diesem gefährlichen Insekte, bei großer Vermehrung, in Zukunft noch einen beträchtlichen Schaden an Holz und Obst erleiden sollten.

Die **Phalaena dispar**, Stammraupe, diese gefährliche gefräßige Raupe, welche schon in ältern Zeiten und seit etlichen Jahren eine große Plage der Stadtgärten geworden, es noch gegenwärtig ist, und schon so viele Gartenfreuden zerstört hat, erschien auch in dem Jahre 1829 auf dem Lande in beträchtlicher, bedenklicher Anzahl; häufiger noch als in dem Jahre 1828. Diese Raupe erscheint später als die von **Papilio crataegi** und **Phalaena chrysorrhoea**, sie frißt länger, und bedarf zu ihrer vollkommenen Ausbildung weit mehr Zeit, als jene. Die kleinen Raupen durchlöchern die Blätter und freſſen

dieſe nicht ganz, wie die vorher genannten Raupenarten. Dieſe Raupen thaten im Jahre 1829 in einzelnen Gärten beträchtlichen Schaden, doch erreichte ſie im Allgemeinen nicht die erſt befürchtete verheerende Ausbreitung, in welcher ſie in den vorigen Jahren die Stadtgärten verwüſtete. Man war neuerlich auf dieſes ſo verderblich hauſende Inſekt aufmerkſamer geworden; man hatte an vielen Orten, beſonders in den Städten, mit Sorgfalt die Eier deſſelben an den Baumſtämmen aufgeſucht und zerſtört. Einige Stadträthe hatten in ihrem erlaſſenen Befehl ausdrücklich die Zerſtörung von der Anſchmeißung der **Phalaena dispar**, welche man den Leuten kenntlich machte, mit angeordnet, und dieſe Anſtalt brachte einen heilſamen Erfolg ihrer Verminderung hervor. Der ſtrenge Winter hatte dieſer Raupenart ſichtbarlich großen Abbruch gethan, indem viele Eier todt in der Anſchmeißung gefunden wurden. Hätte man ſich nicht bemüht, die Brut, die im Eie überwintert, und erſt im Frühjahr auskriecht, ſorgfältig aufzuſuchen und zu vernichten; hätte dieſe nicht die heftige Kälte zerſtört; ſo würde dieſe Raupe, mit großer Vermehrung und Verbreitung, bei uns in dieſem Jahre einen unüberſehbaren Schaden angerichtet haben.

Beträchtlicher war der Schade, welchen die Spannen, die Raupen von der **Phalaena geometra brumata**, dem Nachtfroſtſchmetterlinge und der **Phalaena geometra defoliaria**, Obſtbaumſpinner, in dem Jahre 1829 anrichteten; man fand dieſe ſehr häufig nahe an den Blüten der Aepfelbäume in Blätter eingewikkelt, und dieſe zerſtörten, in Verbindung des in dieſem Jahre in Menge erſcheinenden Rüſſelkäfers, die Hoffnung einer ergiebigen Aepfelernte, welche der reiche Blütenanſatz erweckte. Es wurde aus dieſem Grunde in dem Jahre 1829 wenig Obſt, beſonders

Digitized by Google

Aepfel, erbauet. Daß diese in großer Anzahl vorhandenen Spannen die Haupturſache des Mißrathens der Aepfel waren, ſah man deutlich aus dem Garten des Herrn Paſtor L. in T., welcher dicht voll Obſt hieng, indem die andern Gärten in ſeinem Wohnorte und in der ganzen Umgegend leer waren. Dieſer hatte ſeine Bäume gegen die Spannen, durch einen Umband, mit Vogelleim, aus bloßem Leinöl geſotten, beſtrichen, verwahrt, auf welchem er eine Menge Weibchen von dem Nachtfroſtſchmetterling gefangen und dadurch ſeine Obſternte erhalten hatte.

Doch wir kehren zu der verheerenden Hauptfeindin unſerer Obſtbäume, der Weißdornraupe, zurück. Im September bemerkte man an den braun werdenden Sommertrieben, daß die Räupchen von dem **Papilio crataegi** ausgekrochen waren und an dem Mark der Blätter zehrten. Im October zogen ſie ſich zeitig in die Winterquartiere, gleich, als wenn ſie den bald eintretenden Winter gemerkt hätten, und die Obſtbäume, beſonders die Pflaumenbäume, hiengen ſo dicht voll dürrer, zuſammengezogener und einzelner an Fäden hängender, gerollter Blätter, als den Winterbehauſungen des Baumweißlings, daß, wenn man den Fall annahm, daß die Raupen im Frühjahr alle unverſehrt aus dieſen Neſtern hervorkröchen, das ganze Obſtbaumlaub unmöglich zu ihrer Zehrung zureichen könnte. Der Winter trat frühzeitig ein, und mit ihm der lange, tiefe Schlummer der Raupen und aller Inſekten.

Die Obſtbaumraupen in dem Jahre 1830.

Wir hatten zwiſchen 1829 und 1830 einen langen, anhaltenden Winter mit heftiger Kälte und vie-

Digitized by Google

lem Schnee. Viele hofften, dieser würde die gänzliche Zerstörung der schädlichen Obstraupen herbeiführen; aber diejenigen, welche mitten im Winter mehrere Nester genau untersuchten, und in nicht wenigen die von dichten, weißen Hüllen umschlossenen Räupchen lebendig fanden, hegten diese Hoffnung nicht. Der Pastor H. in A. warf viele Nester von der Raupe des **Papilio crataegi** in ein Gefäß mit Wasser, und ließ diese tüchtig zusammenfrieren, und eine Zeitlang in diesem Zustande; aber sobald als das Eis wieder aufgethauet war, zeigten sich die Raupen noch lebendig, zum Beweis, daß der stärkste Kältegrad sie nicht zu tödten vermag. Das Frühjahr erschien. Die Menge der Jedem in die Augen fallenden Raupennester, welche die Obstbäume mit einer gänzlichen Verwüstung bedroheten, veranlaßte doch Viele, mit mehr Ernst Hand an das Raupen zu legen und ihre Obstbäume sorgfältig von den Raupennestern zu reinigen. Doch raupten Einzelne nur oberflächlich und nachlässig, Einliche gar nicht. Ueber die Hälfte der so häufig an den Bäumen hängenden Nester von der Raupe des Baumweißlings fand man jedoch im Frühjahre leer von Brut. Die Länge des Winters, der viele Schnee, die im Frühjahre eintretende Nässe, mochten doch den größten Theil derselben zerstört haben, da sich die meisten Nester ganz mürbe und verwittert dem Auge darstellten. Aber in der ganzen, so häufig vorhandenen Anschmeißung waren doch noch lebendige Raupen genug befindlich, um die Obstgärten kahl zu fressen. Es zeigte sich auch sichtbarlich die vollständige, gute Wirkung, oder der große Nutzen des Raupens und der beträchtliche Schade der Unterlassung desselben. Denn die Obstgärten derjenigen, welche ihre Bäume sorgfältig von dem Raupengeschmeiß gereinigt hatten, behielten unversehrt ihr Laub, ihre Blüte und ihre

Digitized by Google

Frucht, dagegen boten die ungeraupt gebliebenen den widrigen Anblick kahl gefreſſener Bäume dar.

Es würde in dieſem Jahre noch weit vollſtändiger und nachdrücklicher geraupt worden ſeyn, wenn nicht die Kreis-, Amtshauptleute und viele Rittergutsbeſitzer vom Lande abweſend in Dresden mit den Landtagsarbeiten beſchäftigt geweſen wären, indem an mehrern Orten die von dieſen ausgehende vorjährige, heilſame Anregung der Landleute zum Raupen fehlte, welche jedoch im Jahre 1830 von mehrern Stadträthen und Ortsgerichten mit Ernſt und Nachdruck geſchah.

Man bemerkt es deutlich, daß der Raupenfraß aus einer Gegend in die andere fortrückt. Die Landſtriche, die früher am meiſten von den Raupen geplagt und heimgeſucht waren, werden allmählig davon befreiter, und in andern Gegenden, wo man vorher das Uebel gar nicht kannte, bricht es plötzlich mit aller Heftigkeit aus. So hat ſich in dem Jahre 1830, Leipzig als Mittelpunkt angenommen, das Raupenheer mehr gegen Oſten und Süden bewegt und dort die größten Verheerungen angerichtet. So iſt in demſelben Jahre, da wir in der Gegend von Leipzig bis Borna weniger Raupen hatten, der Raupenfraß in dem Landſtriche von Colditz, Leisnig, Mittweida, Wechſelburg, Chemnitz und über Altenburg hinaus, ſehr herrſchend geweſen, und Reiſende erzählen, daß ſie dort die Gärten gänzlich kahl gefreſſen gefunden haben, und daß außer den Kirſchen, wegen des Raupenſchadens, kein Obſt erbauet worden iſt. Es holten die Bewohner der ſehr obſtreichen Gegend an der Mulde ihr Obſtbedürfniß, ganz gegen die Regel, im Jahre 1830 in unſerer, an Obſt viel ärmern Landſchaft, an der Wyhra und Eila, welches in unſern tief liegenden Gärten weit beſſer gerathen war,

Digitized by Google

als in denen, welche eine hohe Lage haben. Die Gäste des Carlsbades sagten aus, daß in Böhmen, im Juni, die Menge der Baumweißlinge außerordentlich und auffallend gewesen sey. Dieses Fortrücken der Raupen geschieht durch die Schmetterlinge, welche von einer Flur in die angrenzende und weiter fliegen, die von Westwinden nach Osten, und von Nordwinden nach Süden getrieben wurden.

Die Erfahrung, daß die Raupen in den Bezirken, in welchen sie erst sehr herrschend waren, abnehmen, und in andern Landstrichen, wo man diese Plage erst nicht hatte, jetzt in Menge erscheinen und die Gärten verheeren, kann man sich leicht aus folgenden Gründen erklären. In den Gegenden, wo die Raupen erst hauseten und vielen Schaden anrichteten, wurde, wenn auch nicht vollständig, doch viel geraupt, und eine Menge von diesem Ungeziefer vertilgt. In den Landstrichen, wo noch keine Raupen waren, hielt man sich gegen dieses Uebel für ganz sicher, und raupte nicht. Die Raupen schlichen sich nach und nach ein, und ob diese gleich schon manche Bäume theilweise abfraßen, so achtete man hierauf nicht. Ungestört vermehrten sich nun die Raupen, deren Nester man, weil sie noch keinen beträchtlichen Schaden angerichtet hatten, unbeachtet auf den Bäumen hängen ließ, in solcher Anzahl, daß sie in verheerenden Zügen durch die Gärten alles Laub von den Obstbäumen fraßen. Es ist deshalb allen Gartenbesitzern der Gegenden, in welchen jetzt noch keine Raupen herrschend sind, sehr zu rathen, daß sie scharf wachsam sind, und ihre Obstbäume genau durchsehen, um zu erfahren, ob etwa eine der schädlichsten Obstraupenarten auf diesen Posto gefaßt hat und sich einnisten will, um gleich die sich ansiedeln wollende feindselige Colonie in ihrem ersten Keime zu vernichten,

Digitized by Google

ehe dieſe noch mächtig wird und ſich ausbreitet. Durch dieſe genaue Aufmerkſamkeit und Vorſicht können ſie das Uebel des Raupenfraßes in der Zeit ganz von ſich abwenden, und ſich für die Folge viel Mühe erſparen, welche bei völliger Ausbreitung es nicht einmal vermag, die Macht des Ungeziefers gänzlich zu dämpfen.

Es zeigte ſich auch in dem Jahre 1830 die Raupe des **Papilio crataegi**, als die Hauptverwüſterin der Obſtgärten. Die Raupen fraßen von der Mitte des Aprils bis zu Ende des Maies und verpuppten ſich in Menge. Aber in der Hälfte des Juni, wo die Baumweißlinge juſt im Auskriechen begriffen waren, fielen heftige Regengüſſe und naſſe Witterung ein; dieſe ſtörte ihre erſte zarte Entwickelung, hinderte ihren lebhaftern, freien Ausflug und ihre Begattung. Als Folge davon ſahe man in der zweiten Hälfte des Junius und in der erſten des Juli, als ihrer Flugzeit, in dem Jahre 1830, gegen den Sommer 1829 gerechnet, eine ſehr geringe Anzahl von den Schmetterlingen **Papilio crataegi**, und die wenigen flogen bei dem naſſen, trüben Wetter, während der einzelnen Sonnenblicke, ganz matt einher. Man bemerkte in unſerer Gegend weit weniger von ihren angeſchmeißten Eiern, welche im vorigen Jahre von jedem Baumzweige und von jeder Weißdornhecke häufig in die Augen fielen. Nur an den jungen, an die Chauſſeen und in die Plantagen im freien Felde gepflanzten Bäumen, bemerkte man viel Raupenneſter von **Papilio crataegi**. Auf dieſe durch die Näſſe verurſachte, ſo auffallende und in die Augen ſpringende Verminderung der Baumweißlinge von unzähligen Schaaren, bis zu einer geringen Anzahl, gründete ſich unſre Hoffnung, daß wir in unſerer Gegend von der Raupennoth für die nächſtkünftigen Jahre vielleicht gänz-

lich befreit seyn würden, oder daß diese Gartenplage sich wenigstens sehr vermindern würde.

Ob wir nun gleich die Hoffnung haben, daß in diesem Jahre dem Weißdornraupenheere, als dem gefährlichsten Feinde unserer Obstbäume, durch die von der Nässe gestörte Entwickelung zum Schmetterling in unsrer Gegend, der Hals gebrochen und ihm die stärkste Macht benommen worden ist, und wir von der eigentlichen Raupennoth uns bald befreiet glauben; so dürfen wir uns dadurch doch nicht in Hinsicht auf diese schädlichen Insekten, in eine uns nachtheilig werden könnende Sicherheit einwiegen lassen, sondern wir müssen immer auf unserer Hut und sehr wachsam über unsere Obstgärten seyn. Es ist nothwendig, daß wir in diesem Frühjahre unsere Obstbäume wieder scharf raupen, und mit der größten Sorgfalt von aller Schmetterlingsanschmeißung reinigen, weil immer noch von der großen vorhanden gewesenen Masse Saame genug übrig geblieben ist, aus welcher sich, bei der außerordentlichen Produktionskraft dieses Insektes, wenn man die Brut desselben ungestört ließe, diese schädlichen Raupen sich bald wieder bei einer ihrer Ausbildung günstigen Witterung, in großer Menge aus ihr entwickeln und den Schaden erneuern könnten.

Ueberhaupt sollte die Raupenplage, die wir seit etlichen Jahren nach einander empfunden haben, jedem Gartenbesitzer die weise Lection tief einprägen, daß er seine Gärten in jedem Jahre, auch wenn keine oder wenig Raupen sind, im Herbst oder Frühjahre scharf durchraupen und sorgfältig von aller Anschmeißung reinige, welches leider jetzt nur noch in wenig Orten und Wirthschaften von Alters her eine weise Regel und löbliche Sitte geblieben ist. Denn wenn alle Gartenbesitzer überall jährlich regelmäßig, nach dem

Beispiele einiger Wenigen, gehörig geraupt hätten; so konnte die Raupenplage in gar keinem Lande entstehen; diese entspringt im Ganzen einzig aus der Schuld und Nachlässigkeit der Gartenbesitzer.

Das Vorhandenseyn der **Phalaena bombyx chrysorrhoea** in dem Jahre 1830, in keiner ganz unbeträchtlichen Anzahl, erkannte man an in Wäldern und in kleinern Holzstücken entblätterten, einzelnen Eichen; jedoch hatte sich diese Raupe gegen das vorige Jahr sehr vermindert, da ihr Fraß an weniger Bäumen bemerkbar war und nicht so auffallend in die Augen fiel, als in dem Jahre 1829. In den Gärten bemerkte man von dieser Raupe keinen bedeutenden Schaden.

Wahrscheinlich hatte die Raupe der **Phalaena chrysorrhoea** durch die anhaltende, strenge Winterwitterung, durch den vielen Schnee und die Nässe beträchtlich gelitten. Daß diese Raupenart gegen den Frost weit empfindlicher ist, als die von **Papilio crataegi** beweist schon das dichte, große Gespinnst, in welchem sich ihre jungen Räupchen für den Winter einhüllen, und wodurch sie sich gegen die Kälte zu verwahren suchen. Auch verwahrt das Weibchen ihre Eier gegen die Kälte mit einem filzartigen Ueberzug, womit sie diese bedeckt, da der **Papilio crataegi** seine Eier offen und unbedeckt auf die Blätter legt.

Die Raupe der **Phalaena dispar**, welche am spätesten kommt, erschien in dem Jahre 1830 eben so zahlreich, wie im Jahre 1829, doch nicht in einer beträchtlichen, Schaden anrichtenden, völligen Ausbildung. Viele kleine Raupen dieser Art bemerkte man besonders in den Buchenhecken, in welchen sich auch **Phalaena bombyx chrysorrhoea** und ihr Schmetterling gern aufhält, und welche deshalb, in Bezug auf die Raupenbegünstigung, den Gärten nachtheilig

Digitized by Google

sind. Man sahe weit mehr kleine, junge Raupen des Großkopfs, als große, ausgewachsene; und vielleicht hat die große Nässe ihre völlige Ausbildung gestört. Man fand von ihr das Laub vieler Bäume blos durchlöchert und nicht abgefressen. Die Kälte hatte ohne Zweifel ihrer stärkern Vermehrung gesteuert. Auf diese gefräßige, in großer Masse alles, auch viel Gemüse und Zierpflanzen in den Gärten angreifende und verzehrende Raupe, welche besonders in der Stadt, und von Mauerwerk umgebenen, gegen scharfe Winde geschützten Gärten hauset, sollte man allgemein ein sehr scharfes Auge haben, damit sie nicht wieder zu einer verheerenden Menge anwächst. Man sollte ihre an Baumstämmen und Mauern festsitzenden Eier auf das Sorgfältigste aufsuchen und zerstören. In Borna wurde von dem Stadtrathe auf die sorgfältige Abkrazzung und Vernichtung der Eier von der **Phalaena dispar** an den Mauern und Baumstämmen gedrungen, durch welche Maßregel sie dort auch sehr vermindert und die Gärten jetzt von dieser Plage ganz befreiet worden sind.

Die Raupe von **Phalaena bombyx neustria** war im Jahre 1830 seltner, als im Jahre 1829, ob man gleich im Herbste eine Menge Eier von ihrem Schmetterlinge an den Zweigen bemerkte, und sie that nur wenigen einzelnen Bäumen Schaden. Die Raupe von **Phalaena bombyx caeruleocephala**, dem Blaukopf, fand man in dem Jahre 1830 fast gar nicht, indem sie 1829 nicht selten war, und manchen einzelnen Baum mit abfressen half. Häufiger noch als diese wurde die Raupe von der **Phalaena bombyx auriflua** angetroffen, welche die Obstbaumblätter durchlöchert, aber selten schädlich wird.

Die Spannen, die Raupen von **Phalaena geometra brumata** und **defoliaria**, waren in dem Jahre

Digitized by Google

1830 nur in geringer Anzahl sichtbar, wie auch der Rüsselkäfer. Man bemerkte nur wenig Schaden von diesen, der Aepfelblüte höchst verderblichen Insekten. Diesem glücklichen Umstande verdanken wir mit die reichlichere Aepfelernte in unserer Gegend, im Jahre 1830, welche von den Spannen und Rüsselkäfern öfters gänzlich zerstört oder wenigstens sehr verkürzt wird.

Wenn die Spannen von der **Phalaena geometra brumata** und **defoliaria**, in Verbindung mit dem Rüsselkäfer, die gefährlichsten Feinde der Aepfelblüte sind, deren Blüte sie häufig verderben, so sind es von den Birnen und Pflaumen, besonders von der **Reine Claude**, die Fruchtstecher, welche das Abfallen der kleinen angesetzten Früchte verursachen; auch diese bemerkte man in dem Jahre 1830 in sehr geringer Anzahl, weshalb es in diesem Jahre viel Birnen, Pflaumen und vorzüglich viel **Reine Clauden** gab. Zu Ende Octobers und Anfang Novembers 1829 sah man viel Nachtfrostschmetterlinge in der Abenddämmerung, und man war wegen ihrer Vermehrung und ihres Schadens für dieses Jahr sehr besorgt; allein der Herr Pastor Roller behauptet wohl mit Recht: Wenn zeitig im Jahre mit dem ersten Reife und Froste der Winter völlig anfängt, und der Erdboden nicht wieder aufgeht, so kommen keine Spannenschmetterlinge, und können nicht kommen, weil der größte Theil derselben dadurch verhindert wird, aus der Erde zu kriechen und seine Brut anzusetzen. Der zeitig eintretende, lange, anhaltende, strenge, vorausgegangene Winter befreiete uns, der größern Wahrscheinlichkeit nach, von den Spannraupen, Rüsselkäfern und Fruchtstechern, die im Jahre 1829 zum Schaden der Obsternte in Menge vorhanden waren.

Digitized by Google

Die Obſtbaumraupen in dem Jahre 1831.

Im vorigen Spätherbſte war die Anſchmeißung von Papilio crataegi, welchen das Raupen und die Näſſe zur Zeit ſeines Auskriechens in dem Jahre 1830 ſehr vermindert hatte, unbedeutend, nur in den Alleen von jungen Pflaumenbäumen an den Straßen bemerkte man viel Neſter der Weißdornraupe, welche auch die dort ungeraupt gebliebenen Bäume gänzlich abfraß. Viele hatten, weil man wenig Raupenneſter in den Gärten bemerkte, in dieſem Jahre gar nicht geraupt, und man ſahe auch in dieſen wenig Spuren von Raupenfraß. Da wir in dem Jahre 1830 einen langen, ſchönen Herbſt und bis in den December eine milde Witterung hatten, hielten ſich die Zugvögel länger in unſrer Gegend auf, und beſonders die Meiſen hatten eine Menge Raupenneſter ausgefreſſen. Zu der Zeit, als die Puppen der Weißdornraupe auskriechen ſollten, trat wieder anhaltendes Regenwetter ein, und man ſah in unſerer Gegend äußerſt wenig Schmetterlinge von Papilio crataegi. Die andern, den Obſtbäumen ſchädlichen Raupenarten, als Phalaena dispar, Chrysorrhoea, bombyx neustria, caeruleocephala und Papilio polychlorus, die in den Jahren 1828, 1829 und 1830 in Menge erſchienen, waren bei uns in der Gegend von Borna ſo ſelten, daß ich die größte Mühe hatte, nur etliche Exemplare zur Sammlung und zur Abbildung aufzubringen. Die Raupen hatten ſich auch von Leipzig und Altenburg, dieſe als Mittelpunkt angenommen, oſtwärts und ſüdwärts ſehr vermindert, da man aus der Gegend von Leisnig, Mittweida, Chemnitz, wo ſie im

Digitized by Google

vorigen Jahre so sehr gehauset hatten, in diesem Jahre keine Klage darüber hörte, und es hat dort strichweise viel Obst gegeben. Dagegen hatten sich die Raupen in dem Jahre 1831 westwärts von Leipzig und Altenburg ausgebreitet. Aus der Gegend von Zeitz und Weißenfels liefen Nachrichten von totaler Raupenverheerung ein. In Dölzig, unweit Weißenfels, erschien die **Phalaena dispar** dieses Jahr in einer solchen verheerenden Menge, daß diese gefräßige Raupe nicht nur in einem langen Striche alle Obstbäume ihres Laubes beraubte, sondern daß sie zuletzt auch das Gras auf den Wiesen und die Weizenfelder anfiel. Nach der Versicherung von Reisenden soll eben diese Raupe auch die Gärten und Alleen in Berlin und Charlottenburg gänzlich entblättert und dort viel Schaden angerichtet haben. Es kann demnach in jeder Gegend, wenn man nicht wachsam ist, und auf jede der schädlichen Arten der Obstbaumraupen ein scharfes Auge hat, eine Gattung derselben bald wieder zu einer furchtbaren, verwüstenden Vermehrung anwachsen. Ueberall, wo die **Phalaena dispar** Alles verheeret hat, war sie schon etliche Jahre vorhanden und sichtbar, doch noch nicht in solcher Menge, daß sie das Ganze verwüstete, sondern ihre Zahl wuchs allmählig. War man zeitiger auf ihre Vertilgung bedacht, so konnte man das Uebel im Keime ersticken und die Gartenplage verhindern. Zu einer großen Ausbreitung einmal erwachsen, läßt sich der Schade in dem Jahre, in welchem sie hauset, nicht abwenden, und das Uebel, das einmal überhand genommen hat, nicht dämpfen. In manchen Gegenden bemerkte man auch diesen Sommer wieder viel Anschmeißung von **Papilio crataegi**, und wir müssen wohl auf unserer Hut seyn, damit dieser Feind da, wo er jetzt seine Heereskraft verloren hat, nicht wieder mächtig und schädlich wird. Die

Digitized by Google

Spannen Phalaena geometra brumata und Phalaena geometra defoliaria waren im Jahre 1831 selten. Häufiger war der Rüsselkäfer, doch nicht so zahlreich und schädlich, wie in dem Jahre 1829. Die Stachelbeerraupen, welche zu der Gattung gehören, die curvi genannt werden, und aus welchen Fliegen sich bilden, die plötzlich in großer Menge kommen, welche die Stachel- und Johannisbeerbüsche in kurzer Zeit kahl fressen und die Beeren verderben, zeigten sich dieses Jahr zu Ende des Aprils, und entlaubten die Stachelbeerpflanzungen überall, wo man ihrem Fraße nicht zeitig Einhalt that. Da diese Raupen in der Regel des Jahres zwei Mal und am Ende des Juni wieder kommen, und das zweite Mal oft noch stärker, als das erste Mal, so erschienen diese zwar nach ihrer Gewohnheit auch jetzt zum zweiten Male, jedoch ihr Anfall war das zweite Mal viel schwächer, als das erste Mal. Die nasse, kalte Witterung hinderte wahrscheinlich ihre zweite Ausbildung als eine solche, die ihrer Verwandlung und Brut sehr ungünstig war.

Im Allgemeinen sind wohl zur Verhütung eines totalen, ausgebreiteten Raupenfraßes die wirksamsten Maßregeln:

1) Eine genaue Aufmerksamkeit auf die Ortschaften im Lande, in deren Umgebung sich eine von den jetzt angeführten und näher beschriebenen Raupenarten zuerst in bedenklicher Vermehrung zeigt; die schnelle Anzeige von dem in einer zu großen Masse sich entwickeln und verbreiten wollenden Feinde an die obrigkeitliche Behörde, und geschwind getroffene, kräftige Anstalten, diese zuerst von den Raupen angesteckten Ortschaften gründlich zu reinigen, und auf diese Weise die ersten Quellen des Ungeziefers zu verstopfen

und das Uebel im Keime zu erſticken, ehe ſich dieſes verbreitet.

2) Ein ſtreng anbefohlenes, alle Gärten ohne Ausnahme durchgreifendes, vollſtändiges, ſorgfältiges, mit Nachdruck durchgeführtes Raupen zeitig im Herbſt und die Wiederholung deſſelben im Frühjahr, des Morgens und Abends, wobei die Nachläſſigen und Saumſeligen durchaus keine Nachſicht und Schonung verdienen, weil ſie durch ihre Unterlaſſungsſünde dem Ganzen empfindlich ſchaden. In dieſes Raupen, in dieſe ſorgfältige Reinigung der Gärten von den in ihnen ſichtbaren Neſtern müſſen alle Obſtbäume ohne Unterſchied, und auch außer dieſen die Zäune und Hecken, beſonders die vom Weißdorn, wie auch die in oder nahe bei den Gärten ſtehenden Waldbäume, vor andern die Eichen, Pappeln und Linden, ſo viel ſich dieſes thun läßt, mit eingeſchloſſen, die Raupenneſter aber geſammelt und gründlich zerſtört werden. Dieſes Mittel iſt vorzüglich gegen die Verheerungen von den Raupen des **Papilio crataegi** und der **Phalaena bombyx chrysorrhoea** mit dem glücklichſten Erfolg anzuwenden, deren Neſter an den Bäumen unverſteckt und uns ſichtbar ſind. Auch iſt die Tödtung der Puppen und der Schmetterlinge bei dieſen Raupenarten ſehr zu empfehlen, und dieſe wird, da man dieſer in Menge leicht habhaft werden kann, von großer Wirkſamkeit zu ihrer Verminderung ſeyn, wenn dieſes mit gemeinſchaftlichen Kräften von den Communen betrieben wird.

3) Gegen die Raupe von der **Phalaena dispar** iſt das beſte und anwendbarſte Mittel unſtreitig nur die ſorgfältige Aufſuchung ihres Eiergeſchmeißes an den Mauern, Wänden der Gebäude und den Baumſtämmen, ſcharfes Abkratzen und gründliche Zerſtörung deſſelben. Auch das Tödten der öfters an den Baum-

Digitized by Google

stämmen sitzenden Weibchen thut diesem schädlichen Insekte großen Abbruch. Das Ablesen und Vertilgen der Puppen, so wie auch der schon ausgekrochenen Raupen, wird wenigstens etwas zu ihrer Verminderung thun.

4) Gegen die Spannraupen von **Phalaena geometra brumata** und **defoliaria**, den Nachtfrostschmetterling, ist das einzige sichere, bewährte Mittel in der Anwendung die Umwindung der Baumstämme mit von Theer oder einer klebenden Masse bestrichenem Papier, zum Abhalten und Fangen der unbeflügelten Weibchen im September und October, welches Mittel auch zur Frühjahrs- und Sommerszeit mit Vortheil zur Abhaltung der andern schädlichen Raupen gebraucht werden kann, um den aus der Nachbarschaft kommenden das Hinauf- und denen von den schon angesteckten Bäumen das Herunterkriechen zu verwehren.

Ein treffliches Mittel zur Verminderung der Raupen und aller den Obstbäumen und Früchten schädlichen Insekten im Allgemeinen ist die sorgfältige Hegung aller der sich von diesen nährenden Vögelarten, und manche Gartenbesitzer haben durch auf ihren Obstbäumen angebrachte Staarbeuten die Staare, die sich in vielen Gegenden in zahlreichen Heerden befinden, in ihre Gärten gelockt. Doch ist es noch zweifelhaft, ob der Staar wirklich viel Gartenraupen frißt, da er seine Nahrung gewöhnlich auf dem Felde und auf den Wiesen holt. Andere haben große Sonnrosen in ihre Baumgärten gepflanzt, und dadurch alle Meisenarten, welche den Saamen dieser Blume sehr lieben, veranlaßt, häufiger in die Nähe ihrer Obstbäume zu kommen und länger da zu verweilen, und von diesen die wohlthätige Wirkung der Abnahme des Raupenungeziefers gespürt. Manche lockten die Züge derselben durch Pfeifen in ihre Gärten. Es sind eine Menge

Vögelarten, vorzüglich die Meisen, die Sperlinge, die Finken ꝛc., die im Frühling und Sommer sich und ihre Jungen von den Raupen, Schmetterlingen und andern den Obstbäumen schädlichen Insekten nähren. Selbst der Kuckuk ist ein fleißiger Rauper, welchen die Unwissenheit lange unter die Raubvögel stellte und dessen Füße ebenso wie die eines schädlichen Geiers auslösete. Die göttliche Vorsehung stellte mit der Schöpfung so vieler von Insekten sich nährenden Vögelarten in der Natur dem durch seinen Fraß den nützlichen Gewächsen schädlich werdenden Ungeziefer ein heilsames Gleichgewicht entgegen, damit dieses bei seiner starken Vermehrungskraft in dem Pflanzenreiche keine zu große, dem Menschen zum Schaden gereichende Verheerung anrichten sollte. Durch einige strenge Winter haben mehrere dieser, die Insekten verzehrenden Vögelarten sehr gelitten und ihre Anzahl wurde im Ganzen beträchtlich vermindert, wie man aus ihrer bemerkten Abnahme gegen sonst schließt. Durch ihre Verminderung wurde das von der Natur wider die schädlichen Insekten gegebene Gegengewicht verrückt, und diese erhielten die Uebermacht. Und vielleicht ist die große Schwächung des gegen die schädlichen Insekten durch die Gärten und Wälder zu Felde ziehenden und diese feindlich angreifenden Vögelheers die Haupturſache davon, daß etliche der den Obstbäumen am gefährlichsten seyenden Raupenarten sich jetzt so sehr vermehrt, so weit ausgebreitet und durch ihren Fraß so viel Schaden in den Gärten und Wäldern angerichtet haben.

Auch die Marder, Füchse, Eichhörnchen, die in die Hölzer laufenden Katzen und viel Raubvögelarten fressen eine Menge der nützlichsten, den Raupen Abbruch thuenden Vögel, saufen ihre Eier aus und verzehren ihre Jungen. Man sollte diese, auch in ande-

Digitized by Google

rer Hinsicht schädlichen, die Vögel mit ihrer Brut mordenden Thiere auf alle mögliche Weise zu vermindern suchen und sie in keiner Gegend zahlreich werden lassen. Aber nicht die kalten, harten Winter und die Raubthiere allein haben die Vögelarten, welche die Insekten und ihre Brut vertilgen, so beträchtlich vermindert, sondern wir Menschen selbst tragen leider viel dazu bei, diese uns in der Bekämpfung der Raupenheere treulich beistehenden und viel helfenden geflügelten Alliirten in ihrer Masse zu schwächen. Wie viel tausend Vogelnester und unter diesen auch eine große Zahl der uns durch ihre Verzehrung der schädlichsten Insekten nützlichen Vögel werden jährlich von den Stadt- und Dorfjungen aufgespürt, zerstört und ausgenommen, wodurch ihre gemeinnützige Brut und Vermehrung ungemein gehindert wird. Durch das öftere Nachsehen nach den Nestern werden die Vögel oft in ihrer Brut gestört und verlassen nicht selten ihre Eier, welche die Kinder auch bisweilen zerbrechen. Diese nehmen die Jungen gewöhnlich aus, welche meistens als noch sehr zarte Thiere durch die erfahrenen Mißhandlungen oder aus Mangel der ihrer Natur angemessenen Fütterung sterben. Die Knaben haben von Natur eine heftige Begierde, die Vogelnester aufzusuchen, zu zerstören und die jungen Vögel auszunehmen, und es ist eine ihrer größten Jugendvergnügungen. Dieses kommt aus der ihnen angeborenen Neigung, etwas Neues selbst zu finden und die im Freien lebende Creatur in ihre Gewalt zu bekommen, woraus auch bei den Erwachsenen die große Liebe zur Jagd entspringt. Eltern und Lehrer sollten durch Unterricht und freundliche Ermahnung es den Kindern vorstellen, wie sie durch das Zerstören und Ausnehmen der Nester von den uns so nützlichen und zum Theil uns durch ihren Gesang erfreuenden

Digitized by Google

Vögeln dem Ganzen einen großen Schaden verursachen und wie unrecht sie damit thun. Vielleicht ließe sich dem den Knaben angeborenen Triebe, das selbst in der freien Natur Aufgefundene zu zerstören und in ihre Gewalt zu bekommen, eine dem Ganzen nützlich werdende Richtung auf die Vertilgung der Raupenarten, Puppen, Schmetterlinge, Mäuse und Hamster geben, nämlich in so fern dieses mit sorgfältiger Verhütung ihres geistigen, sittlichen und leiblichen Schadens geschehen kann. Es wäre vielleicht auch sehr vortheilhaft, wenn das Zerstören und Ausnehmen der Nester von den Vögeln, die uns durch die Verzehrung des Ungeziefers und durch ihren Gesang Vortheil bringen, scharf verboten würde, und man könnte blos das Zerstören und Ausnehmen der Nester von den die kleinern nützlichen Vögel und ihre Eier angreifenden Raubvögeln, z. B. der Geier, Falken, Elstern, Neuntödter, Nußheher, Goldammern und Kernbeißer, gestatten.

Sehr wäre es zu wünschen, daß die Förster und Jäger die Nester und die Brut aller die schädlichen Insekten verzehrenden und uns durch ihren Gesang erfreuenden Vögel in Schutz nähmen, so wie sie die Brut der Vögelarten, die zur Jagd gehören und ein nützliches Wildpret geben, z. B. die der Rebhühner und wilden Enten, gegen menschliche Störungen zu schützen suchen. Jetzt erfreut sich aber, wenigstens in unserer Gegend, nicht einmal die Nachtigall, welche auch raupt und uns im Frühjahr durch ihren herrlichen Schlag ergötzt, dieses Schutzes. Die Nachtigallen würden in unsern Fluren eben so zahlreich, wie andere Singvögelarten erscheinen, und uns Landbewohnern durch ihren das Ohr hoch ergötzenden köstlichen Gesang die Freuden des Frühlings ungemein erhöhen, wenn die Menschen dieser Vogelart nicht

vor allen andern nachstrebten und sich recht geflissentlich bemühten, ihr edles Geschlecht auszurotten. Denn sobald sich eine Nachtigall in der Flur hören läßt, wird sie von Leuten, die sich besonders darauf befleißigen, weggefangen. Von sechs bis acht gefangenen Nachtigallen wird kaum eine durchgebracht, indem die übrigen sterben. Ihre Brut wird durch das Wegfangen gestört und ihr Nest mit den Eiern oder Jungen oft von den Knaben vernichtet. Die kleinern Vögel würden überhaupt weniger schüchtern seyn und sich uns Menschen weit mehr nähern, wenn wir sie nicht durch eine feindselige Behandlung so schüchtern machten. Ich habe es mit meinen Augen gesehen, wie ein Prediger im Freien lebende Vögel, Sperlinge nach und nach so gewöhnt hatte, daß sie herbeigeflogen kamen und ihm das Futter aus der Hand nahmen. Aber weil die Kinder gewöhnlich nach jedem Vogel, welchen sie erblicken, zu werfen pflegen, und man diese öfters aufscheucht und mit Schreien erschreckt, so werden diese wilder und entfernen sich mehr von uns, um sich zu sichern. Man sollte deshalb die Vögel so wenig als möglich durch Schießen und starkes Geräusch aus seinen Gärten und Obstpflanzungen verjagen, sondern diese, damit sie kräftig zur Vertilgung der Raupen mitwirkten, herbeiziehen, sorgfältig hegen und in ungestörter Ruhe lassen.

Die nützlichen Vögelarten, welche den Insekten, die den Bäumen und dem Obste am schädlichsten sind, den größten Abbruch thun, werden nicht nur durch die Störung ihrer Brut und durch das häufige Ausnehmen ihrer Jungen im Frühjahr sehr vermindert, sondern diese werden überdem noch im Herbste häufig weggefangen und dadurch wird ihr für unsere Gärten so nützliches Heer sehr geschwächt. Besonders

Digitized by Google

die Meisenarten, welche unter die emsigsten Insektenfresser gehören, werden auf dem Meisensprüer und in Meisenhütten zu Schocken gefangen, und diese geben doch mit ihren kleinen Körpern nur einen sehr spärlichen Leckerbissen. Es werden fast in jeder Gegend von den Knaben eine Menge Sprenkel gestellt und durch diese eine Anzahl der kleinen, nützlichen Vögel zu Grunde gerichtet. Es scheint uns vortheilhaft, wenn dieses Wegfangen, und vorzüglich das der Meisen in Menge, scharf verboten würde. Denn diese nützlichen Vögel vermindern durch ihren Fraß nicht nur in den Gärten die den Obstbäumen schädlichen Raupen, sondern sie helfen auch mit zur Vertilgung der Arten, welche den Waldbäumen und besonders dem Schwarzholze sehr gefährlich werden, wie z. B. der von der Bombyx monacha etc. Aus diesem Grunde muß auch Waldbesitzern und den Forstmännern zur Erhaltung der Hölzer viel an der Hegung aller der die Raupen fressenden Vögel liegen. Schonten und hegten wir sorgfältig die unschuldigen, nützlichen, angenehmen Vögel und ihre Brut, anstatt daß wir diese so feindselig verfolgen, zerstören und tödten, so würden unsere Wälder, Gebüsche und Gärten voll von den die schädlichen Insekten vertilgenden und uns mit ihrem lieblichen Gesange ergötzenden Vögeln seyn. Die Natur erhielte durch das zahlreichere, fröhliche, gefiederte Heer ein stärkeres Leben, und dieses könnte für das Ganze nicht anders als vortheilhaft seyn.

Damit wir unsern Nachkommen in der Folge das Raupen erleichtern, haben wir unsere Obstbäume mehr niedrig und in breiten Kronen zu ziehen, welches auch in anderer Hinsicht wegen des Abnehmens vortheilhaft ist, und wir dürfen sie nicht, wie die Alten, gleich hohen Waldbäumen in die Höhe schießen lassen, welches das Raupen und ihre Reinigung von

Digitized by Google

Insekten so sehr erschwert. Damit wir der Nachwelt keine Raupen in die Gärten führen, haben wir uns des Anpflanzens der italienischen Pappeln, Eichen, Linden in und nahe an den Obstgärten, wie auch der Anlegung der Weißdornzäune zu enthalten, und wegen unsers eignen Schutzes gegen den Raupenfraß sind die den Raupen zusagenden, in und zunächst unserer Gärten stehenden Waldbäume und Büsche bei dem Raupen von uns scharf in's Auge zu fassen, und diese wie die Obstbäume, sorgfältig von den Nestern zu reinigen; auch liegt uns ob, auf das Local Acht zu haben, ob dieses es gestattet, uns durch Wassergraben gegen die von der Nachbarschaft zu befürchtenden Raupen zu schützen. Das Prellen oder heftige Schlagen mit starken eichenen Stecken an die Bäume können die Raupen durchaus nicht vertragen, sondern sie fallen durch die Erschütterung alle herunter. Es ist deshalb das starke Anklopfen an die Stämme der Bäume und an die Aeste derselben, wenn sich die Raupen schon auf ihnen ausgebreitet haben, von einer guten Wirkung, doch muß man sich vorsehen, daß man durch dieses starke Anschlagen die Baumschale nicht schädlich verletzt, und es ist deshalb nicht bei jungen Bäumen mit einer mäßigen weichen Rinde zu rathen, sondern nur bei ältern, die eine feste, harte Borke haben, anzuwenden oder bei dem Anschlagen ein Polster unterzulegen. Man hat neuerlich als ein Mittel gegen die Raupen, das gute Wirkung thun soll, empfohlen, mit einem an eine Stange gebundenen, in Seifenwasser getauchten Pinsel die Raupennester zu bestreichen, wovon die jungen Raupen sterben sollen; allein dieses Mittel erscheint in der Anwendung sehr umständlich und unsicher. Denn für das Erste muß man ein Gefäß mit Seifenwasser mit sich herum tragen, für das Zweite ist's sehr ungewiß, ob man bei dem Bestreichen der Nester

just die Raupen bis zur tödtlichen Wirkung trifft, und in der Zeit, da ich das Raupennest bestreiche, kann ich es auch herunternehmen und zerstören, welches doch weit sicherer ist. Eben so sind das Schießen in die Bäume, Anzündung von Pulver unter denselben, der Gebrauch von Schwefeldampf, Bespritzen mit Tabackswasser keine im Ganzen und Großen, sondern nur höchstens im Kleinen unter besondern günstigen, örtlichen Umständen anzuwendende Mittel.

Neuerlich hat man zur Verminderung der Raupen als Mittel in Vorschlag gebracht, durch Handsprützen die Raupen, vermittelst des Druckes des Wasserstrahls, von den Bäumen herabzuwerfen, und diese dann auf dem Boden zu tödten. Es ging im Jahre 1829 ein Mann mit einer gedruckten Abhandlung, welche dieses Mittel empfahl, auf den Dörfern herum und brauchte den Verkauf derselben zu seinem Nahrungszweige; auch erbot sich dieser, mit einer dazu eingerichteten Handsprütze, die Wirkung dieses Mittels Jedem zu beweisen. Dieses Mittel ist nicht ganz zu verwerfen, und besonders bei solchen Obstbäumen anwendbar, welche wegen ihrer außerordentlichen Höhe und morschen Zustandes, nur mit Lebensgefahr bestiegen und geraupt werden können. Es läßt sich von diesen, mit Hülfe einer tüchtigen Handsprütze, durch den Druck des Wassers, wenigstens ein Theil des Ungeziefers herunter bürsten.

Ein anderer, neuerlich gemachter Vorschlag war, eine Quantität Roßameisen, deren man sich schon mit glücklichem Erfolge zur Tödtung der Krautraupen auf den Feldern bedient habe, auf die von Raupen angegriffenen Bäume zu bringen, und diesen den Rückweg durch einen Umband unten am Stamme, mit Vogelleim bestrichen, zu versperren. Einer meiner Bekannten machte diesen Versuch, und die Roßameisen erwürgten auch wirklich die Raupen, aber sie grif-

Digitized by Google

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

fen auch die Blütenknospen und zarten Austriebe der Bäume mit der schädlichen Wirkung ihrer Zerstörung an, und ihr gebrachter Nutzen war mit einem noch größern verursachten Schaden verbunden. Die vortheilhafte Anwendung dieses Mittels wird sich deshalb blos auf die Krautfelder beschränken, welche die Roßameisen erwürgen, ohne dem Kraute sonderlichen Schaden zu thun.

Nur die oben, in Rücksicht auf die eigenthümliche Natur der Raupenarten angegebenen Mittel sind im Allgemeinen anwendbar, und nur diese werden die gewünschte Wirkung hervorbringen. Wenn wir diese durchgängig mit vereinten Kräften und mit gehöriger Sorgfalt anwenden, so werden wir gewiß der so schädlichen und schon so weit ausgebreiteten Raupenverheerung gründlich steuern, werden die künftigen Obsternten und Fruchtbäume im Lande erhalten, die jetzt in der größten Gefahr des Verderbens durch den Raupenfraß stehen.

Digitized by Google

juſt die
in der
ich es
doch wei
die Bäu
der Geb
backswa
nur höc
örtlichen
Neu
pen als
ſprützen
ſerſtrahls
dann au
1829 ein
welche di
um und
Nahrung
zu eingeri
kels Jede
zu verwe
anwendba
und morſ
gen und
dieſen, m
den Dru
Ungeziefer
Ein
eine Quan
glücklichem
auf den F
angegriffen
weg durch
Vogelleim
Bekannten
ſen erwürgte

Farbe der schwarzpunktirten, schmuzig bläulich und grünlich aussehenden annahmen. Die kleine, hier beschriebene Stachelbeerraupe gehört unter die Raupenarten, aus deren Larven keine Schmetterlinge, sondern Fliegen hervorkommen, welche curvi genannt werden.

Aus der kleinen Stachelbeerraupe, welche unsre Stöcke in den Gärten öfters kahl frißt, die von einer außerordentlichen gefräßigen Natur, in kurzer Zeit eine Menge Blätter verzehrt, wird eine Fliege mit einem dicken, gelben Leibe und durchsichtigen Flügeln, in welchen sich die Regenbogenfarben spiegeln. Diese Fliegen sind im Ganzen noch sehr unbekannt und ihre Abbildung vielleicht ganz neu, N. 20. a und b sind diese nach der Natur sehr treu abgebildet. Ich habe diese Art Fliegen, die ich aus den kleinen, in eine Schachtel gesperrten, sich eingesponnen habenden Stachelbeerraupen auskriechen ließ, in der freien Natur noch nie gesehen, und selbst von den Naturforschern kennen diese wahrscheinlich noch sehr wenige nach ihrer wahren Gestalt. Ich hatte erst andere im Freien, bei den Stachelbeerstöcken häufig bemerkte, bunt gescheckte Fliegen irrig in dem Verdachte, daß diese die so häufigen schädlichen Raupen erzeugten. Ich bemerkte bei den aus den kleinen Stachelbeerraupen hervorgebildeten Fliegen ein sehr zähes Leben, und die starken gelben Leiber der Weibchen verriethen, daß sie eine große Anzahl Eier zur Vermehrung ihrer Art zu legen im Stande sind. Diese Fliegenweibchen legen, sobald sie aus der Erde eine Zeitlang hervorgekrochen sind und sich begattet haben, im Anfang und in der Mitte des Aprils, wenn es anfängt schon beträchtlich warm zu werden, ihre Eier auf die zartern Blätter an den Stachelbeerstöcken unten auf die Seite, welche nach der Erde zugekehrt ist; bisweilen auch an die Spitzen der untersten, nach den Seiten herausgetriebenen Zweige. Sie schmeißen diese Eier an die hervorstehenden Hauptribben des Blatts auf der Kehrseite an, auf welchen diese, den weißen Nüssen der Kopfläuse sehr ähnlich, in egaler Reihe fest aufsitzen. Die Blätter, welche mit solchen Eiern angeschmeißt sind, erhalten, obschon grün bleibend, doch bald ein etwas welkeres und kränklicheres Ansehen, wodurch man diese leicht von den andern kraftvollen, gesunden, unbeschmeißt gebliebenen unterscheiden kann. Zu Ende des Aprils, in sehr zeitig anhaltend warmen Frühjahren, wohl noch eher, kriechen die Raupen aus den Fliegeneiern. Sie bilden sich gewöhnlich ganz unbemerkt unten auf der nach der Erde zugekehrten Seite des Stachelbeerbusches oder Baumes aus und vermehren sich schnell bis zu einer außerordentlichen Menge. Ihr Fraß geht gewöhnlich von unten herauf nach oben zu und von dem Innern nach den Seiten hin. Daher kommt es, daß uns manche

Anhang.

Die kleine bläulichgrüne Stachelbeerraupe,

mit Angabe der Mittel zur Sicherung gegen ihre Verheerung.

Seitdem die Engländer die Stachelbeerzucht sehr veredelt und durch die auf dieses Beerenobst vorzüglich gewendete Sorgfalt eine Menge der trefflichsten Sorten desselben erzeugt haben, hat man auch in vielen deutschen Gärten die veredelten englischen Stachelbeeren gepflanzt, und viele sind große Liebhaber dieser Früchte, die man durch Absenker und Schnittlinge leicht erziehen und sich dadurch einen baldigen angenehmen Genuß von Naschobst verschaffen kann. Sehr unangenehm muß deshalb denen, welche die Stachelbeeren lieben und welche diese sorgfältig pflegen, die öftere Erscheinung der kleinen bläulichgrünen, schwarz punktirten Stachelbeerraupe seyn, welche nicht selten in einer solchen Menge kommt, daß sie in kurzer Zeit die Blätter von allen Stachelbeerbäumchen und Büschen abfrißt, wodurch die angenehme Hoffnung einer reichlichen Beerenernte plötzlich zerstört wird, indem die Früchte als Folge dieser Entlaubung unschmackhaft werden und unreif bleibend abfallen.

Die kleine Stachelbeerraupe erschien in dem Jahre 1830 fast in allen Gärten und zwar überaus zahlreich. Sie kam zwei Mal. Das erste Mal zeigte sie sich zu Ende des Maies und zum zweiten Male zu Anfang des Julius. Zum zweiten Male kam sie in einer noch weit größern Menge und fraß nicht nur das Laub von den Stachelbeeren, sondern auch von den Johannisbeeren ab, deren Laub sie in manchen Jahren, wenn sie nicht zu zahlreich kommen, nicht angreifen. Diese Raupen richteten in kurzer Zeit die gehoffte, reichliche Ernte dieser beiden Beerenarten gänzlich zu Grunde. Die Stachelbeerraupe ist klein und wird nicht ganz einen Zoll lang und erreicht keine beträchtliche Dicke. Ihre Farbe ist grünlich bläulichgrau, mit zarten, schwarzen Pünktchen überäet und ganz glatt. Man findet unter ihnen auch Einzelne von ganz grüner Farbe, die den Spannen und den kleinen grünen Kohlraupen sehr ähnlich sehen. Es ist dieses, wie ich erst glaubte, keine andre Sorte, sondern eine und die nämliche gewöhnliche, schwarzpunktirte Raupe. Die Verschiedenheit ihrer Farbe ist blos die Wirkung ihrer kurz vorher erfolgten Häutung, da, wie ich bemerkt habe, die grünen in einer Schachtel aufbewahrten Raupen späterhin ganz wieder die

Digitized by Google

Farbe der schwarzpunktirten, schmuzig bläulich und grünlich aussehenden annahmen. Die kleine, hier beschriebene Stachelbeerraupe gehört unter die Raupenarten, aus deren Larven keine Schmetterlinge, sondern Fliegen hervorkommen, welche curvi genannt werden.

Aus der kleinen Stachelbeerraupe, welche unsre Stöcke in den Gärten öfters kahl frißt, die von einer außerordentlichen gefräßigen Natur, in kurzer Zeit eine Menge Blätter verzehrt, wird eine Fliege mit einem dicken, gelben Leibe und durchsichtigen Flügeln, in welchen sich die Regenbogenfarben spiegeln. Diese Fliegen sind im Ganzen noch sehr unbekannt und ihre Abbildung vielleicht ganz neu, N. 20. a und b sind diese nach der Natur sehr treu abgebildet. Ich habe diese Art Fliegen, die ich aus den kleinen, in eine Schachtel gesperrten, sich eingesponnen habenden Stachelbeerraupen auskriechen ließ, in der freien Natur noch nie gesehen, und selbst von den Naturforschern kennen diese wahrscheinlich noch sehr wenige nach ihrer wahren Gestalt. Ich hatte erst andere im Freien, bei den Stachelbeerstöcken häufig bemerkte, bunt gescheckte Fliegen irrig in dem Verdachte, daß diese die so häufigen schädlichen Raupen erzeugten. Ich bemerkte bei den aus den kleinen Stachelbeerraupen hervorgebildeten Fliegen ein sehr zähes Leben, und die starken gelben Leiber der Weibchen verriethen, daß sie eine große Anzahl Eier zur Vermehrung ihrer Art zu legen im Stande sind. Diese Fliegenweibchen legen, sobald sie aus der Erde eine Zeitlang hervorgekrochen sind und sich begattet haben, im Anfang und in der Mitte des Aprils, wenn es anfängt schon beträchtlich warm zu werden, ihre Eier auf die zartern Blätter an den Stachelbeerstöcken unten auf die Seite, welche nach der Erde zugekehrt ist; bisweilen auch an die Spitzen der untersten, nach den Seiten herausgetriebenen Zweige. Sie schmeißen diese Eier an die hervorstehenden Hauptribben des Blatts auf der Kehrseite an, auf welchen diese, den weißen Nüssen der Kopfläuse sehr ähnlich, in egaler Reihe fest aufsitzen. Die Blätter, welche mit solchen Eiern angeschmeißt sind, erhalten, obschon grün bleibend, doch bald ein etwas welkeres und kränklicheres Ansehen, wodurch man diese leicht von den andern kraftvollen, gesunden, unbeschmeißt gebliebenen unterscheiden kann. Zu Ende des Aprils, in sehr zeitig anhaltend warmen Frühjahren, wohl noch eher, kriechen die Raupen aus den Fliegeneiern. Sie bilden sich gewöhnlich ganz unbemerkt unten auf der nach der Erde zugekehrten Seite des Stachelbeerbusches oder Baumes aus und vermehren sich schnell bis zu einer außerordentlichen Menge. Ihr Fraß geht gewöhnlich von unten herauf nach oben zu und von dem Innern nach den Seiten hin. Daher kommt es, daß uns manche

Stock bei dem ersten Ueberblick von außen noch ganz von Raupen unversehrt und gesund belaubt zu seyn scheint, wenn schon die untere Seite und das Innere desselben ganz abgefressen ist. Wer nicht auf seine Stachelbeersträucher genau Acht hat, entdeckt deshalb das Uebel des Raupenfraßes zu spät, wenn diesem nicht mehr abzuhelfen ist. Die Productionskraft der Stachelbeerfliege und die Vermehrung derselben in Erzeugung der Raupen ist so groß, daß diese, wenn ein Mal diese Raupenart in einem Garten überhand genommen hat, alle Stachel- und Johannisbeerbäume, Büsche und Hecken angreifen, und daß sie nicht eher mit ihrem Fraße nachlassen, als bis das Laub rein herunter gezehrt ist. Ich habe es in mehrern Gärten gesehen, daß diese Raupen, nachdem sie mit der Laubverzehrung der Stöcke bis auf die Spitzen der obern und der äußern schlanken Seitenzweige gekommen waren, sich dort so zahlreich zusammen drängten, daß sich diese Zweige von der Last der klumpenweise auf ihnen sitzenden Raupen gebeugt bis zur Erde niedersenkten. Sind ein Mal die Raupen ausgelaufen und haben sich diese über den ganzen Stock verbreitet, dann ist es sehr schwer, sie zu dämpfen und ihrem Fraße Einhalt zu thun. Selbst das fleißige Raupen will nicht genug helfen, und es scheint als kämen immer wieder neue aus einer frischen unerschöpflichen Quelle hervor.

Zu Ende des Junius und im Anfang des Julius, da die Stachelbeeren an den Stöcken schon ziemlich groß waren, kamen die kleinen Stachelbeerraupen in dem Jahre 1830 zum zweiten Mal, und zwar rückten sie dießmal mit einem noch weit zahlreichern Heere an, als das erste Mal. Dießmal ergriffen sie auch die Gärten und Stöcke, die sie zum ersten Mal verschont oder weniger beschädigt hatten, und zehrten das Laub, zum Verderben der Beeren, gänzlich herunter. Wer nicht durch sehr emsiges, wiederholtes und sorgfältiges Raupen diesem Ungeziefer etwas Einhalt that, behielt in seinem Garten gar nichts von Stachel- und Johannisbeeren. Auch die Johannisbeerstöcke wurden bei diesem ihrem wiederholten Fraße gänzlich entblättert und die rothen Beeren hiengen, ihres Laubes beraubt, sehr reichlich an den Büschen. Obschon diese ihre völlige Größe mit einer schönen rothen Farbe erhielten und das Ansehen der Reife hatten, so blieben sie doch sehr sauer und herbe. Die Früchte waren in Ermangelung des Laubes nicht zur vollkommern Reife ausgebildet, und ihr Geschmack und Gebrauch war durch die Raupen verdorben. Ich sammelte sowohl von den Raupen der ersten Erscheinung im April und Mai, als auch von der zweiten im Junius und Julius viele in eine Schachtel und fütterte diese bis zu ihrer Verpuppung. Ich bemerkte, daß sie sich sämmtlich auf den Boden der Schach-

Digitized by Google

tel in die Erde, die ich hineingethan hatte, in kleinen Höhlungen mit einem festen, harten Ueberzuge von Gespinnst dicht neben einander einspannen, worauf ich die Wirkung des zweiten, unten angegebenen Mittels gründe, die Erde einer halben Hand breit tief unter den Stachelbeerstöcken um den Stamm herum weit wegzuschaffen und diese mit neuem Lande zu ersetzen, weil ich mit der größten Wahrscheinlichkeit schließe, daß die Raupen sich gleich unter dem Stocke, von welchem sie das Laub abgefressen haben, oberflächlich in die Erde einspinnen und mit dieser zugleich mit weggeräumt werden, welche Erde man auf einen etwas entfernten Ort oder in's Wasser bringen müßte. Binnen 2 bis 3 Wochen krochen die Fliegen aus der ersten Raupenbrut vom April und Mai, und auch aus der zweiten, vom Julius, nach diesem Zeitmaße schnell nach einander aus, welche, da sie von träger Natur sind, immer auf einer Stelle sitzen blieben und sich leicht anstechen ließen, aber schwer zu tödten waren.

Ich habe wahrgenommen, daß nach der zweiten Erscheinung der Raupen, im Julius, sich auch späterhin bis Ende Augusts immer wieder neue, ganz junge Anschmeißung der Fliegenbrut an den Spitzen der Stachelbeerzweige befand, die sich immer von neuem wieder entwickelte und eine frische Raupenquelle wurde, so daß, wenn man auch bisweilen glaubte, mit den Raupen fertig zu seyn und diese rein abgelesen zu haben meinte, man doch immer wieder neue fand; woraus ich schließe, daß die Stachelbeerraupenfliegen wohl im Stande sind, sich in einem Jahre drei Mal zu begatten, Eier zu legen und sich zu verwandeln. Wenn die Larven sonst bei der gehörigen Wärme in kaum 2 bis 3 Wochen sich zu Fliegen ausbilden, so bleiben wahrscheinlich die letzten Raupenpuppen, welche schon spät im Jahre, bei eintretender Kälte, in die Erde gekommen sind, bis zum kommenden Frühlinge dort unentwickelt liegen, wo sie erst die Wärme aus ihrem Winterschlummer erweckt.

Jedem, der sich ein vorzügliches Sortiment englischer Stachelbeeren angeschafft hat und es in seinem Garten mit Sorgfalt cultivirt, oder der nach seinem Geschmacke ein besonderer Liebhaber dieses Beerenobstes ist, oder den Gärtnern, welchen der Verkauf desselben etwas einbringt, den Kindern, welche die Stachelbeeren in der Regel sehr lieben, wird es angenehm seyn, die wirksamsten und anwendbarsten Mittel zu erfahren, durch welche die Stachelbeer- und Johannisbeerfrüchte gegen die Stachelbeerraupe, als ihren gefährlichsten Feind, geschützt und gegen die Verheerung und Beschädigung derselben verwahrt werden können, welche anzugeben und bekannt zu machen der Hauptzweck dieses Aufsatzes ist.

Digitized by Google

1.

Das ſicherſte Mittel, die Stachelbeerbüſche gegen den Raupenfraß zu ſichern, welches ich aus eigner Erfahrung kenne und ſehr probat gefunden habe, iſt, daß man in der Mitte und Ende Aprils, ſobald es im Frühjahre anfängt, anhaltend warm zu werden, nach den Stöcken ſiehet und dieſe beſonders von unten her, auf der nach der Erde zugekehrten Seite ſcharf durchſchauet, ob an dieſen ſich von den Stachelbeerfliegen angeſchmeißte Blätter befinden, die man an dem etwas kränkelnden, ſchwächlichen Anſehen von den geſunden, unbeſchmeißten wohl unterſcheiden kann. Dieſe beſchmeißten Blätter ſehen immer etwas mattgrüner aus, ſind ſpärlicher im Wachsthume, bisweilen auch etwas gebogen und durchlöchert. An dieſen erblickt man bald auf der Kehrſeite die Eier der Stachelbeerraupenfliegen auf den Ribben in einer regelmäßigen Reihe der Länge nach, gleich den weißen Nüſſen der Kopfläuſe feſtſitzend. Dieſe Blätter nimmt man ſorgfältig weg, zerſtört ſie, und damit iſt der Stock auf einmal von der Fliegenbrut gereinigt und gegen den Raupenfraß völlig geſichert; denn durch dieſes Wegnehmen der angeſchmeißten Blätter vertilgt man Tauſende der Raupen in kurzer Zeit mit wenig Mühe, deren Ableſung, wenn ſie ausgekrochen, viel Zeit und Arbeit gekoſtet hätte.

Bei den regelmäßig gezogenen Stachelbeerbäumchen iſt das Auffinden und Wegſchaffen der angeſchmeißten Blätter ſehr leicht, weil dieſe unten offen ſind und man leicht hineinſehen, die Eier bald bemerken und wegnehmen kann, aber bei den mit den Zweigen auf der Erde liegenden, einen größern Raum einnehmenden Büſchen iſt es mühſamer. Man muß das ſcharfe Durchſehen der Stöcke in der Zeit von der Mitte des Aprils bis Ende des Maies etliche Mal wiederholen und fortſetzen, zumal wenn man die erſten Male noch kein Geſchmeiß findet, und die Fliegen bei ſpäter eintretender Wärme auch ſpäter ihre Eier legen. Dieſes Durchſehen der Stöcke hat auch den Vortheil, daß, wenn man auch zur Vertilgung der Eier ein wenig zu ſpät kommen ſollte, indem dieſe ſchon ausgekrochen wären, man doch zeitig mit Vortheil zum Raupen kommt. Denn Anfangs ſitzen die kleinen Raupen, wenn dieſe noch nicht lange ausgekrochen ſind, alle auf wenigen Blättern ſehr dicht und zahlreich beiſammen, wo man ſie viel ſchneller und mit weit weniger Mühe auf ein Mal vertilgen kann, da ihr Ableſen, wenn ſie einmal ausgelaufen ſind und ſich über den ganzen Stock verbreitet haben, ſehr beſchwerlich und mühſam iſt.

Man wird unten auf der nach der Erde zugekehrten Seite der Stöcke und auch bisweilen an den äußerſten Spitzen der

Digitized by Google

Seitenzweige kranke, durchlöcherte Blätter finden. In den kleinen Löchern der Blätter sitzen die niedlichen Räupchen, nicht lange ausgekrochen, gekrümmt und zehrend. Diese Räupchen sind so klein und zart, daß man sie mit bloßen Augen kaum sieht. Mit dem Wegnehmen dieser durchlöcherten Blätter vertilgt man die Raupen eben so gründlich, als mit der Zerstörung des von noch unausgekrochenen Eiern beschmeißten Laubes. Bemerkt man zusammengewelkte, bis auf die Ribben von Mark ausgezehrte einzelne Blätter an einem Stocke, so hat man die gewisse Spur, daß ein Heer junger Raupen zur Entlaubung in den Stöcken vorhanden und schon in der Zehrung begriffen ist, welche man scharf verfolgen und mit der Wegnahme der einzelnen erst noch in kleiner Anzahl von den Raupen angegriffenen Blätter, auf welchen die junge Räupchengesellschaft gedrängt beisammensitzt, das Ungeziefer im ersten Keime vertilgen muß. Hat man seine Stöcke im Garten von der ersten Stachelbeerfliegenbrut, welche in der Mitte des Aprils bis zu Anfang des Maies auskriecht, sorgfältig gereinigt und diese dadurch vom Raupenfraße frei erhalten, so hat man sich dadurch zugleich auch gegen ihren zweiten Anfall und Schaden ihrer Erscheinung zu Ende Juni und Anfang Juli sehr gesichert, denn mit der Zerstörung der ersten Quelle der Raupen, die in der Mitte des Aprils sich eröffnet, wird zugleich die zweite sich Ende Juni und Anfang Juli aufthuende Quelle derselben mit vernichtet, oder wenigstens sehr geschmälert. Doch da es leicht möglich ist, daß bei der ersten Reinigung der Stöcke von den angeschmeißten Blättern noch manches Räupchen übrig geblieben und sich vollkommen ausgebildet hat, oder daß die Fliegen aus benachbarten Gärten herbeigekommen sind und die gereinigten Bäumchen und Büsche auf's Neue mit ihren Eiern beschmeißt haben, so muß man diese scharfe Durchsuchung der Stöcke von der Hälfte des Juni an bisweilen wiederholen und das von Frischem bemerkte Eiergeschmeiß vertilgen. Durch die mit sorgfältigem Nachsehen in der Zeit bewirkte Reinigung von dem Eieransatze und den zarten, nicht lange erst ausgekrochenen, noch beisammen sevenden Raupen wird man seine Stachelbeer- und Johannisbeerstöcke am Sichersten und Vollständigsten mit Aufwendung der wenigsten Mühe, gegen den Raupenfraß verwahren und ihre Früchte sich unversehrt erhalten. Hätte man auch bei dem Visitiren der Stöcke einmal den Zeitpunkt versehen, die Eier noch unausgekrochen zu finden, so kommt man doch durch fleißiger Nachsehen der jungen, schon lebendigen Raupenbrut noch zeitig genug zu ihrer leichtern Vertilgung auf die Spur, und wird gegen den Nachtheil bewahrt, daß man durch den obern, äußern

Digitized by Google

noch an Blättern gesund und unversehrt erscheinenden Theil des Stockes getäuscht, auch das Innere und die untere Seite desselben für unversehrt und von Raupen noch nicht angegriffen hält, wenn diese schon gänzlich aufgefressen und ihres Laubes beraubt sind. Durch das noch gesunde und noch unversehrte äußere Ansehen des Stockes sicher gemacht wird man das schon in ihm sitzende, fressende Uebel oft zu spät gewahr, wenn der Baum oder Busch schon in der Mitte kahl gefressen und dergestalt mit Raupen angefüllt ist, daß man ihn schwerlich noch von der gänzlichen Entlaubung retten kann. Seitdem ich hinter die Anschmeißung der Eier von der Stachelbeerfliege gekommen bin, und nach der hier angegebenen Anweisung verfuhr, habe ich nicht nur meine eigenen Stachelbeerstöcke vor dem Raupenfraße bewahrt, sondern auch der hiesige Hofgärtner, welchem ich diese Erfahrung mittheilte, hat seinen Garten davon frei erhalten.

2.

Da die Raupen der Stachelbeerfliege sich zu ihrer Verpuppung unter den Stöcken oberflächlich in die Erde einspinnen, so ist es ein zweites, sicheres und probates Mittel, zeitig im Frühjahre noch im Monat März, wenn die Blätter noch nicht heraus sind, die unter den Stachelbeerbäumchen und Büschen befindliche Erde, einen halben Spatenstich tief, ungefähr so weit in der Runde um den Stock, als der Umfang der obern Zweige austrägt, wegzuschaffen und diesen mit neuem Lande zu ersetzen. Die alte weggenommene Erde muß in's Wasser oder in ein Jauchenloch geworfen werden, damit die in ihr befindlichen Larven des Ungeziefers zu Grunde gehen; wenigstens muß man diese an einen von Stachel- und Johannisbeerstöcken weit entfernten Ort schaffen. Auch kann schon das scharfe Durchstechen des unter den Stöcken befindlichen Erdbodens und das Begießen desselben mit scharfen Laugen Dienste thun, wobei man sich aber, so wie auch bei dem Abgraben und gänzlichen Wegschaffen der Erde, wohl in Acht nehmen muß, daß man den Wurzeln der Stöcke keine Beschädigung zufügt.

3.

Sind die Raupen einmal ausgekrochen, und haben diese die Stöcke einmal angegriffen, so ist das sorgfältigste Raupen oder das genaue Ablesen des Ungeziefers mit Einthun in ein Gefäß noch als Mittel zur Rettung der Beeren anzuwenden. Kommt man bei öfterm Nachsehen noch zeitig genug hinter das sich angesetzt habende Uebel, wenn die jungen Raupen nicht lange erst ausgekrochen noch auf wenig Blättern dicht beisammen sitzen und sich noch nicht weit über den Stock ausgebreitet haben, so kann man sie in dieser dicht gedrängten Stellung

Digitized by Google

leicht in Menge vertilgen. Man braucht nur die einzelnen Zweige genau von ihnen zu reinigen, wodurch der größte Theil des Stockes mit seinen Beeren öfters gerettet wird. Sind aber die Raupen einmal von ihrem ersten Sitze ausgelaufen, und haben sich diese über den ganzen Stock in die obersten und in alle Seitenzweige verbreitet, so kann zwar durch scharfes und wiederholtes Raupen bisweilen noch etwas von dem Laube und den Beeren gerettet werden, aber dieses Raupen ist besonders bei den Stachelbeerbüschen, die mit ihren Zweigen bis auf die Erde gehen, wegen der Stacheln und ihres niedrigen Standpunktes sehr mühsam und beschwerlich. Die Raupen sind dann in einer Erstaunen erregenden Menge vorhanden und sie scheinen aus einer unerschöpflichen Quelle immer von neuem wieder hervorzukommen; die Zweige, welche man sorgfältig gereinigt hat, sieht man oft in kurzer Zeit wieder voll neuer Raupen, weil man viel kleine versteckt sitzende Räupchen erst nicht bemerkt hat, oder von einer andern Seite her wieder frische kommen.

Jedoch ist ein sehr sorgfältiges, wiederholtes, unverdrossenes Ablesen der Raupen mit einem scharf sehenden Auge nothwendig und fast das einzige Mittel, wenn man bei einem schon überhand genommenen Raupenfraße wenigstens noch etwas von den Beeren erhalten will. Die Johannisbeeren sind weit leichter durch das Raupen von dem Ungeziefer zu befreien, als die Stachelbeeren, weil man dieses auf den breiten Blättern dieses Strauches weit leichter bemerkt und ungehinderter ablesen kann. Auch greifen die Raupen das Johannisbeerlaub weniger und nur dann an, wenn sie in außerordentlicher Menge vorhanden sind, und die Stachelbeerblätter zu ihrer Nahrung nicht hinreichen.

4.

Als Mittel zur Vertilgung der Stachelbeerraupe hat man auch ein heftiges Klopfen an die Bäumchen und Büsche angewendet, indem man ein Tuch unter diese ausbreitete. Viel Raupen fallen von der Erschütterung herunter, und man kann auf diese Weise eine Menge derselben in kurzer Zeit sammeln und vertilgen, doch fallen bisweilen nicht alle herunter, sondern viele, besonders die kleinern, welche fest inwendig in den Blättern hängen, die just die gefährlichsten sind, weil diese noch am meisten fressen, bleiben sitzen und setzen den Fraß fort. Auch zündete man Pulver und Schwefel unter den Stöcken an, wobei durch den Druck der Luft und den Dampf viel Raupen herunter fielen und getödtet wurden. Manche bestreueten die Blätter ihrer Stöcke mit Torf- und Tabacksasche, begossen sie mit scharfen Laugen und Beizen, mit Seifen- und Hollunderbeerenwasser, welches dem Raupenfraß einigen Einhalt that.

Allein mit Anwendung aller dieser Mittel beschmutzt, beschädigt und verderbt man sich die Beeren, welche die Raupen schon in großer Ausbreitung unangenehm und ekelhaft verunreinigen. Es ist die Hauptsache, daß man die Raupen gar nicht zur Entwickelung kommen läßt, weshalb die Nr. 1. und 2 vorgeschlagenen Mittel in der Anwendung den Vorzug verdienen. Wenn die Raupen in einer Stachelbeer- oder in einer langen Reihe von Büschen von einer Seite her auf die andre ziehen, so kann man ihren fressenden, weiter rückenden Zug dadurch hemmen und die noch unversehrte Seite gegen diesen schützen, wenn man in der Gegend, wo sie weiter vorwärts rücken, die zwischen den angegriffenen und noch reinen Seite stehenden Büsche tüchtig mit Torf- oder Tabacksasche bestreuet, wo sie dann nicht weiter fortfressen.

Jetzt in der Mitte des Monat Aprils 1831, da ich dieses schreibe, finde ich leider in meinem und mehrern Gärten die Eieranschmeißung von der Stachelbeerfliege wieder an den Stöcken, und viel schon kleine, ausgekrochene Räupchen. Wenn wir nicht bald kräftige Anstalt gegen dieses Ungeziefer treffen, so sehen wir in diesem Jahre wieder alle Büsche kahl gefressen und unsre Stachelbeerernte, wie in dem vorigen, durch den nämlichen Feind verdorben.

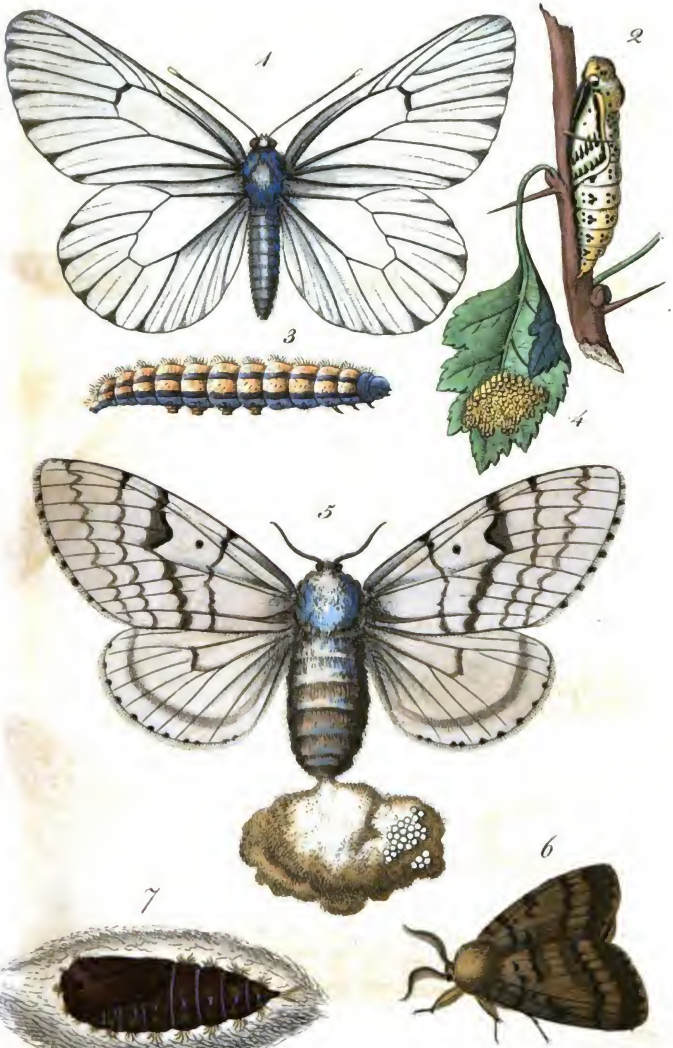
Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. Papilio crataegi, Weißdornschmetterling, Baumweißling. — 2. Die Puppe desselben. — 3. Die Weißdornraupe. — 4. Die Eier des Weißdornschmetterlings, wie diese von ihm auf die Blätter gelegt sind. — 5. **Phalaena dispar**, der Nachtvogel von der Stammraupe, Großkopf, und zwar das Weibchen mit seiner Eieranschmeißung. — 6. Das Männchen von **Phalaena dispar.** — 7. Die Puppe von der Stammraupe. — 8. Die Stammraupe, Großkopf. — 9. **Phalaena bombyx chrysorrhoea**, Goldafter, Schwan, der Nachtvogel von der Nestraupe, das Männchen. — 10. Das Weibchen derselben, Eier legend. 11. Die Nestraupe, oder die Raupe von **Phalaena bombyx chrysorrhoea**, dem Goldafter. — 12. Die Puppe derselben. — 13. **Phalaena bombyx neustria**, der Ringelvogel, das Männchen. — 14. Das Weibchen. — Die Eier des Ringelvogels, welche in Form eines Ringes fest um einen Ast liegen. — 16. Die Ringelraupe, oder die Raupe von **Phal. bombyx neustria.** — 17. Das Gespinnst der Ringelraupe, in welchem die Puppe liegt. — 18. **Phalaena geometra**, der Nachtfrostschmetterling, Frühbirnspinner, das Männchen. — 19. Von diesem das Weibchen, welches keine Flügel hat. — 20. Die Fliege, welche auf der kleinen, bläulich grünen, schwarzpunktirten Stachelbeerraupe hervorkommt, fliegend. — 21. Eben diese sitzend.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

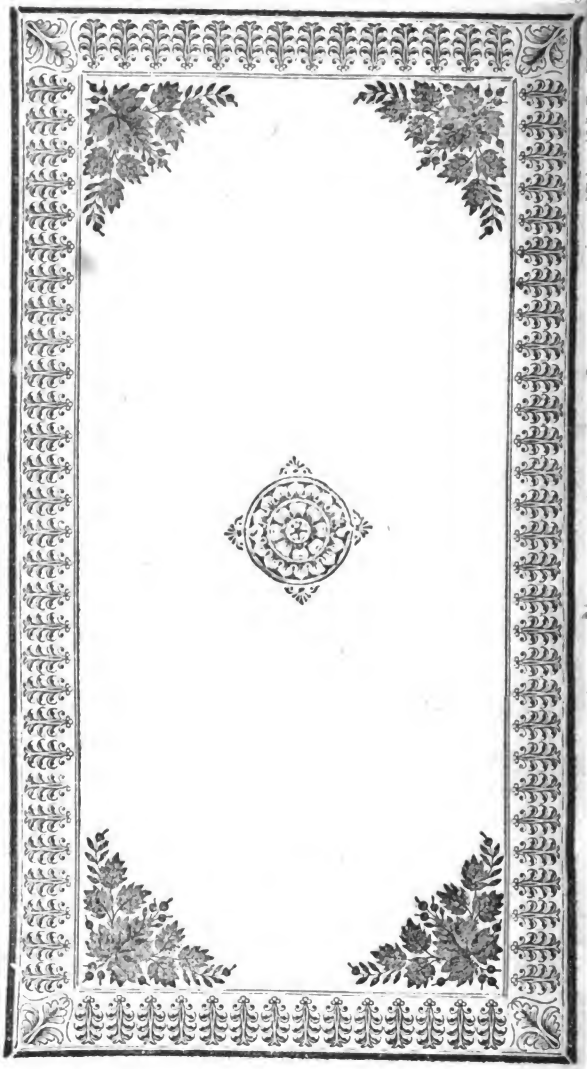


del. et sc. A. Harzer, in Dresden.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Die neue, nützlichste

Bienenzucht

oder

der Dzierzonstock,

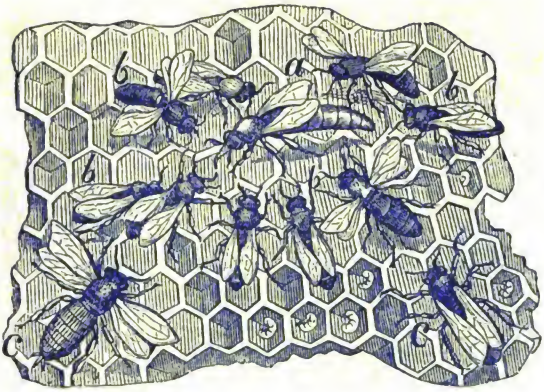
dessen Zweckmäßigkeit zur Honiggewinnung und Vermehrung der Bienen; die Erbauung, Einrichtung und Behandlung dieses Stockes, nebst einer Einleitung gegen das Tödten der Bienen.

Alles

genau nach v. Berlepsch'schen Grundsätzen bearbeitet und durch eigene Erfahrung garantirt

von

Ludwig Huber,
Oberlehrer zu Niederschopfheim.



Lahr,
J. H. Geiger.
1857.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Digitized by Google

Die neue, nützlichste

Bienenzucht

oder

der Dzierzonstock,

dessen Zweckmäßigkeit zur Honiggewinnung und Vermehrung der Bienen; die Erbauung, Einrichtung und Behandlung dieses Stockes, nebst einer Einleitung gegen das Tödten der Bienen.

Alles

genau nach v. Berlepsch'schen Grundsätzen bearbeitet

und

durch eigene Erfahrung garantirt

von

Ludwig Huber,
Oberlehrer zu Niederschopfheim.

Lahr,
J. H. Geiger.
1857.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Wenn ich es unternehme, zu den vielen Bienenschriften, die seit dem Erscheinen der vortrefflichen „Theorie und Praxis“ von Dzierzon, so wie dem Nachtrage dazu, verfaßt wurden, noch eine neue hinzuzufügen, so wolle man nicht glauben, Unkenntniß der bis jetzt erschienenen Dzierzon-Bienenzucht-Literatur veranlasse mich hiezu; denn theils aus der nützlichen Eichstädter Bienenzeitung, theils aus eigener Anschaffung kenne ich alle diese Schriften.

Dieses Bienenbüchlein entstand aber aus folgenden zwei Gründen:

1) Letztes Spätjahr sagte mir ein College, als ich ihm die Dzierzonstöcke zeigte, und deren Unübertrefflichkeit zur reichlichen Honiggewinnung erklärte: „Ach! wenn doch die Bienenzüchter meines frühern Wohnortes auf dem Schwarzwalde nur Dzierzonstöcke hätten“, „„und diese zu behandeln verständen und ihre Bienen leben ließen““, setzte ich hinzu, „sie müßten reich nur von ihren Bienen werden. So aber kommen jedes Spätjahr die Händler, kaufen die meistens sehr honigreichen Stöcke, und auch die mägersten und tödten die armen Bienen darin.“

Ich wollte daher einen Aufsatz gegen das leidige Bienentödten schreiben und in eine landwirthschaftliche Zeitschrift einrücken lassen. Im Verlaufe dieses Auf-

Digitized by Google

satzes kam ich nun auf die Empfehlung des Dzierzonstockes, und ich mußte nothwendig diesen erklären.

2) In Folge meines Bienenbilderbogens und der Verschickung von Mustern v. Berlepschbeuten bekomme ich immer schriftliche Anfragen um Auskunft über die Fertigung und Behandlung der Dzierzonstöcke. Obgleich ich schon manchen ellenlangen Brief als Antwort schrieb, dabei jedesmal den schlesischen Bienenfreund empfehlend, so genügte ich mir doch immer selbst nicht in diesen Antworten; auch wurde manche Anfrage aus Mangel an Zeit nur kurz beantwortet. Und was die Empfehlung und wünschenswerthe Verbreitung des schlesischen Bienenfreundes betrifft, so wurde mir gar oft von verschiedenen Seiten die Antwort zu Theil: „Diese sehr empfehlenswerthe Schrift sei für den wenig belesenen Land- und Handwerksmann immer noch zu groß und zu theuer. Der Bauer gebe für Bücher nicht gerne viel Geld aus und habe weder Zeit, noch Lust und Geschick größere gelehrte Bücher zu lesen und zu studiren.

Um daher der vielen zeitraubenden und meistens doch ungenügenden Auskunftsbriefe überhoben zu werden, so schrieb ich diese Schrift. Möge sie zur Bekanntwerdung und Kennenlernung der neuen bessern Bienenzuchtmethode der größten deutschen Bienenmeister Dzierzon und v. Berlepsch vieles beitragen.

Da mein Bienenbilderbogen allenthalben beifällig aufgenommen wurde, — ich habe darüber vielfältige rühmliche Beurtheilungen in Händen, selbst der Großmeister v. Berlepsch empfiehlt ihn für Anfänger — so gebe ich mich der Hoffnung hin, daß auch diese Schrift ihrem eben genannten Zwecke entsprechen werde.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Einleitung.

§ 1.

Gegen das Tödten der Bienen.

Es gibt leider in unserm aufgeklärten Zeitalter noch Gegenden, wo die Bienen in den fetten Bienenstöcken zum Lohne ihres Fleißes im Spätjahre getödtet werden, um Honig und Wachs eines solchen Stockes ganz zu gewinnen.

Ich will nichts von der Inhumanität dieses Verfahrens sagen; denn die Verehrer des Bienentödtens vertheidigen sich damit, daß man ja auch die nützlichen Kühe ꝛc. ihres Fleisches wegen tödtet; ich sage nur: Derjenige, der seine Bienen des Honig- und Wachsgewinnes wegen tödtet, oder durch Händler tödten läßt, kann nicht speculiren, nicht zu seinem Vortheile rechnen.

Zum Beweise meiner Behauptung setze ich folgendes Rechnungsbeispiel hin. Z. B. ein getödteter fetter Bien gäbe, wenn man ihn am Leben ließe, im ersten Jahre einen Schwarm und für 1 fl. 24 kr. Wachs und Honig.

Digitized by Google

Im	2.	Jahre	von	2	Bienenstöcken	für	2	fl.	36 kr.
„	3.	„	„	3	„	„	3	„	48 „
„	4.	„	„	6	„	„	7	„	30 „
„	5.	„	„	8	„	„	10	„	— „
„	6.	„	„	12	„	„	14	„	48 „
„	7.	„	„	10	„	„	1	„	— „
„	8.	„	„	15	„	„	18	„	30 „
„	9.	„	„	20	„	„	1	„	48 „
„	10.	„	„	25	„	„	63	„	36 „

Ertrag: 125 fl. — kr.

und 25 Stück Bienenstöcke sind werth: 125 „ — „

Summa: 250 fl. — kr.

Dieser eine Stock, den Mancher, um etwa 10 fl. sogleich davon zu gewinnen, getödtet hätte, hat sich in 10 Jahren auf 250 fl. im Werthe hinauf geschafft. Daß ich in dieser Rechnung den Gewinn nicht zu hoch, sondern eher zu nieder ansetzte, bezeugt schon der Ansatz des ersten Jahres; denn wer wird von einem fetten d. h. schwer mit Honig gefüllten Bienenstocke nur etwa 1 Maß Honig und für 24 kr. Wachs ernten? Nein, 4 bis 10 Maß Honig kann ein guter Stock in einem guten Jahre liefern, ja in ausgezeichneten Gegenden bei richtiger Behandlung noch weit mehr, und wenn der Honig ausgelassen wird, gibt es hievon wenigstens 1 Pfund Wachs. Ich setzte aber nur etwa 1 Maß Honiggewinn per Stock in einem Jahre in Rechnung, weil der Mehrertrag in schlechten Jahrgängen sehr oft wieder gefüttert werden muß; obgleich es Gegenden gibt, wo zwei- und dreimal so viel per Jahr in Rechnung gesetzt werden könnte. Auch die Vermehrung der Stöcke ist nicht zu hoch angenommen.

Wie weit speculativer handelt daher derjenige, der seine Bienen nicht tödtet, sondern sie zu seinem Nutzen leben läßt! Freilich bei so beschränkter oder

Digitized by Google

gar keiner Kenntniß der Bienen und Bienenzucht, bei schlechter Behandlung derselben und bei den gewöhnlichen Strohkörben und Magazinstöcken wird auch das Tödten unserer lieben armen Bienen kein Ende nehmen. In diesen Stöcken ist das Kennenlernen der Bienen und ihres Haushaltes, so wie ihrer Behandlung so schwer, und die meisten Bienenzüchter überlassen daher ihre Bienen dem Zufalle. Was würde aber aus den Pferden, Kühen, Schafen ꝛc. werden, wenn man diese dem Zufalle überließe? Gewiß wenig oder gar nichts. Eben so wenig wird zuletzt aus den sich selbst überlassenen Bienen.

Auch kann und weiß man in diesen Stöcken den Schwachen nicht leicht zu helfen; sie sterben also doch meist den grausamen Hungertod. Es ist daher, so meinen die Verehrer des Tödtens, doch besser, sie im Spätjahre zu tödten, wo zudem noch etwas Honig auch von diesen Schwächlingen zu ernten ist.

Wie ganz anders ist aber die Sache mit den Dzierzonstöcken? Nur mit diesen läßt sich von der Bienenzucht der möglichst große Nutzen erzielen, ja nur mit diesen Stöcken kann man auch den Fehljahren trotzen, daß sie unsere Bienenzucht nicht zu Grunde richten, wie es bei andern Bienenwohnungen nur gar zu oft der Fall ist. In guten Jahren aber kann man in diesen Stöcken Massen von Honig gewinnen, indem man die vollen Honigkuchen immer hinweg nimmt und dafür leere Waben einhängt, die nach wenig Tagen mit Honig gefüllt wieder genommen werden u. s. f. Wäre es nicht eine Sünde, wenn ich einen solchen Stock, der mir dieses Jahr einen so großen Nutzen verspräche, voriges Jahr der 2—4 Maß Honig wegen, die er den Winter über verzehrte, getödtet hätte!

Merkwürdig ist, daß von diesen Todtmachern gerade die fleißigsten Arbeiter und die faulsten — die

Digitized by Google

besten und schlechtesten Stöcke — umgebracht werden, und die Mittelmäßigen dürfen am Leben bleiben.

Ach! laßt doch alle leben, thut die schwachen Bienen zu den Starken d. h. Reichen, und sie werden euch tausendfach zum Dank für ihr erhaltenes Leben eintragen.

Um aber den größten Nutzen von den Bienen zu gewinnen, so schafft euch nach und nach Dzierzonstöcke an und lernet deren Behandlung.

§ 2.

Was sind aber die Dzierzonstöcke?

Wie sind sie beschaffen, welche Vortheile haben diese vor den alten Bienenwohnungen, und wie werden diese sowie die Bienen darin behandelt?

Diese Frage will ich hier in Kürze zu beantworten suchen.

Die Dzierzon-Bienenstöcke haben den Namen von ihrem Erfinder, Herrn Pfarrer Dzierzon in Karlsmarkt in Preußisch-Schlesien. Derselbe besitzt stets 300 — 600 Bienenstöcke auf mehrern Standorten im Umkreise von 2 — 4 Stunden, die ihm im Durchschnitt jährlich nach seiner eigenen Versicherung $2^1/_2$mal so viel als seine Pfarrei eintragen. Er ist der Verfasser des besten Bienenbuches „Theorie und Praxis", so wie des schlesischen Bienenfreundes; zu dem ist er einer der besten und eifrigsten Mitarbeiter der Eichstädter schönen und nützlichen Bienenzeitung. Seit der Erfindung und Einführung der Dzierzonstöcke hat die Bienenwissenschaft außerordentliche Fortschritte in der Theorie gemacht, aber auch fast alles Mögliche in der Praxis geleistet, wozu des Erfinders naturgeschichtliche Kenntnisse überhaupt und die immischen insbesondere sehr vieles beitrugen.

Digitized by Google

Dzierzon und der ebenso ausgezeichnete Herr Baron von Berlepsch auf Seebach bei Langensalza in Thüringen — der berühmte Forscher und Kämpfer, dieser Paulus in der Bienenwelt — der die Dzierzonstöcke noch durch Rähmchen verbesserte und der auch über 300 Bienenstöcke besitzt, haben jeder im Sommer immer viele Bienenzuchtschüler und fast täglichen Besuch von Wißbegierigen aus allen Nationen.

Dzierzon, von Berlepsch, Kleine (Pfarrer zu Lüethorst bei Einbeck in Hanover), diese 3 Halt- und Belebungs-Punkte der Bienenzeitung, sie sollen lange lange leben!!!

Wie sind die Dzierzonstöcke beschaffen? Die Dzierzonstöcke werden meist aus Holz, aber auch aus Stroh, Backsteinen, Lehm mit Kuhdung und Asche vermischt ꝛc. gemacht. Sie können verschieden hoch und tief d. h. lang gemacht werden, aber alle müssen im Innern oder im Lichte gleich weit oder breit sein.

Man denke sich einen Futtertrog 28 Zoll*) lang mit festgenageltem Boden, etwa 20 Zoll hoch und im Innern 10 Zoll breit im Lichte, oben offen, so hat man ein Bild von einem Dzierzonstocke, der nur noch nicht fertig ist.

Ehe man die Bretter zusammen nagelt, werden in die beiden Seitenbretter auf der innern Seite etwa 8 Zoll ober dem innen über dem Boden eingeschobenen Brette oder dem Schube, oder 10½ Zoll vom Boden der Beute in jedes eine ½ Zoll breite und etwa ¼ Zoll tiefe Rinne eingesägt. Diese Rinnen sind also gleichlaufend an den beiden innern Seiten angebracht und dienen den Wabenträgern oder Rämchen

*) Wenn ich hier von Zoll rede, meine ich den rheinischen oder nürnberger Zoll. Wer keinen nürnberger Zollstab hat, der messe 5 Arbeitsbienenzellen, da hat er ganz genau den nürnberger Zoll.

Digitized by Google

zur Stütze. 8 Zoll ober dem ersten Rinnenpaar und 1½ Zoll vom obern Ende sind wieder 2 solche Rinnen angebracht, so daß 2 Wabenetagen übereinander zu stehen kommen. 16 Zoll lange Waben wären nämlich zu lang, sie würden mit Honig gefüllt, bei der kleinsten Operation leicht brechen, auch würde in so langen Waben das Brutnest für kleine Schwärme zu kalt. Sind dann die 4 Bretter — 2 Seiten-, 1 Boden- und 1 Stirnbrett — etwa aus Zollbrettern zusammengenagelt, so ist der Kasten noch zu kalt für den Winter nnd für den Sommer zu warm; viele machen daher außen herum noch einen Umschlag von Kalkmörtel, Lehm und Stroh. Oder man läßt den Boden auf den Seiten etwa 1—2 Zoll vorstehen, nagelt an alle 4 Ecken außen ein etwa 1—2 Zoll dickes Klötzchen, so hoch als der Stock ist, und in der halben Länge der Seitenbretter, wenn man dies für nöthig findet, etwa auch noch je ein solches Klötzchen, und über diese dann nochmal Bretter. Dadurch entsteht zwischen beiden Brettern ein Zwischenraum von 1—2 Zoll, welcher mit Moos, Papier, Heu, Stroh, Sägmehl, feinen Hobelspänen ꝛc. ausgefüllt wird. Dieses wird mit einem Brettchen bedeckt, damit nicht Mäuse da ein warmes Winterquartier suchen. Zwischen diesen Doppelwänden sitzt ein Bien im Winter sehr warm, und auch im heißesten Sommer leidet er nicht sehr von der Hitze. Vor die hintere Oeffnung stellt man in Form einer Thür ein Brett, das man mit einer Schnur, oder mit Vorreibern befestiget.

In die von einem geschickten Schreiner verfertigten Bienenbeuten werden Doppelthüren angebracht, nämlich zuerst eine Glasthüre und dann erst die Holz- oder statt dieser auch Strohthüre. Wo Doppelthüren angebracht sind, kann man die äußere Holzthüre auch mit Schloß und Band befestigen. Wo aber

nur eine Thüre ist, muß diese leicht wegzunehmen sein und auf die Seite gestellt werden können, damit die daran sitzenden Bienen während der Operation am Stocke abfliegen; denn bei volkreichen Stöcken sind die Bienen oft nicht von der innern Thüre wegzubringen. Die Glasthüre wird 2 — 3 Zoll in den Stock hineingeschoben, an einem angebrachten Absatze angelehnt und nur mit Vorreibern befestigt. In der Rahme der Glasthüre werden Lüftungsschieber von Zinkblech angebracht. Oben bedeckt man den Stock mit einem Stroh- oder Bretterdeckel.

Das Flugloch kommt gewöhnlich in die vordere oder Kopfseite, der Thüre gegenüber, doch wird es, namentlich bei Zwei- und Dreibeuten ꝛc., damit die Fluglöcher nicht zu nahe zusammen kommen, auch gar oft in die Seitenwand angebracht. In die Doppelwand wird 2½ Zoll ober dem Boden ein Klötzchen eingeschoben, in welches das Flugloch eingesägt ist. Dasselbe ist 4 Zoll breit und 3 — 4 Linien hoch, nach innen etwas höher, außen noch mit einem Zinkblechschieber versehen, zum Verkleinern des Flugloches.

Kommt das Flugloch in die Langseite der Beute, so mache man es ja nicht in die Mitte der Langseite. Diese Stellung wäre ganz falch; denn die Bienen legen naturgemäß das Brutnest in der Nähe des Flugloches an. Steht nun dasselbe in der Mitte einer Langseite, so dehnt sich im Sommer die Brut nach rechts und links zu stark aus, weil die Wärme vom Brutneste sich gleichmäßig nach rechts und links vertheilt. Der Stock wird daher im Sommer auf allen Seiten mit Brut angefüllt, aber wahrlich nicht zum Vortheile der Honiggewinnung. Auch kann man bei dieser falschen Stellung des Flugloches einen kleinen Schwarm, wie man oft wünscht, nicht in einen kleinen Raum, z. B. nur in 4 — 5 Waben, absperren.

Digitized by Google

Steht das Flugloch hingegen, wie an der Figur der 3 Dreibeuten Seite 30 zu ersehen, auch in der Langseite am äußersten Ende der Beute, d. h. möglichst weit von der Thüre entfernt, so kann die Brut sich nur nach einer Richtung hin ausdehnen, und es wird überhaupt dann nicht so unverhältnißmäßig viel Brut angesetzt, weil es nach dem entgegengesetzten Ende, nach der Thüre zu, immer kühler wird. Auf diese Weise wird daher die Beute honigreicher. Nicht die Dzierzonbeute dem Namen nach bringt vielen Honig, sondern deren rechte Einrichtung und zweckmäßige Behandlung.

Das Flugloch wird also 2½ Zoll ober dem Boden der Beute angebracht. Warum nicht gerade auf dem Boden der Beute?

Antwort. Diese 2½zöllige Vertiefung abwärts vom Flugloche in der Beute soll ein leerer Raum bleiben. Damit aber die Bienen diesen leeren Raum nicht mit Waben abwärts ausbauen, so schiebt man im Sommer etwa 1½ Zoll ob dem Boden auf Klötzchen oder Leisten ein Zollbrett mit Hirnleisten ein, und zwar so, daß die Thüre vor dem Brette steht, d. h. daß man das Brett bei verschlossener Thüre nicht sieht. Im Sommer laufen also auf diesem Brette die Bienen eben zum Flugloche aus und ein. Sammelt sich Unrath darauf, so zieht man das Brett und reinigt es. Im Winter aber nimmt man dieses Brett ganz hinweg. Dadurch entsteht unter den Bienen ein 2½ Zoll tiefer leerer Raum, was zur guten Ueberwinterung der Bienen recht nützlich ist. Die Bienen hängen da unter den Waben in diesem leeren Raume in einem großen Klumpen, sitzen daher wärmer, als zwischen den kalten Honigwaben und verzehren weniger, können auch gleichmäßiger dem Honig nachrücken, erfrieren und verhungern daher nicht so leicht.

Digitized by Google

Bei den Strohkörben geschieht es gar häufig, daß eine Parthie Bienen, durch Waben von den andern getrennt, zurück bleibt und vereinzelt erfriert oder verhungert; auch haben sie bei freiwillig vom Bienenzüchter verstopften Flugloche bei der Ueberwinterung in diesem leeren Raume mehr Luft als zwischen den Waben. Bei diesen Stöcken verstopft sich auch das Flugloch nicht von selbst durch todte Bienen und Gemülle, was bei andern Stöcken im Winter manchmal der Fall ist, und mancher Bien ist daher schon, wie bekannt, auf diese Art aus Mangel an Luft erstickt. Da nämlich bei den Dzierzon-v. Berlepsch-stöcken das Flugloch im Winter nicht am Boden des Stockes, sondern etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll höher angebracht ist, so kann es sich nicht verstopfen, da alles Gemülle ꝛc. in die Tiefe fällt. Dieses Gemülle und die todten Bienen müssen aber nach dem Winter mit einer Feder oder einem kleinen Besen rein ausgekehrt werden, sonst giebt es ein Mottennest.

In den von mir verschickten Ständerstöcken, genau nach einem von Berlepsch'schen Originale gemacht, befindet sich am Boden, statt dieses beweglichen Brettes, ein 3 Zoll hoher Schub. Dieser bleibt Sommer wie Winter im Stocke. Im Winter die Schuböffnung nach oben gerichtet zur Aufnahme der todten Bienen ꝛc., im Sommer aber wird er verkehrt hinein geschoben, d. h. den Boden nach oben. Die Glasthüre steht auf diesem Schub. Bei schwachen Völkern findet man nachher auf dem umgekehrten Schube oft noch Unrath angehäuft, in welchem, sowie zwischen den Wänden des Schubs und den Wänden des Kastens sich gar gerne Motten einnisten. Man muß daher von Zeit zu Zeit bei schwachen Völkern den umgekehrten Schub auch im Frühjahre und im Sommer ziehen und reinigen, dabei auch den Boden und die untern Wände des Bienenkastens mit einer Feder

Digitized by Google

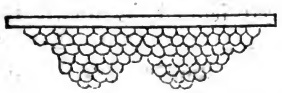
aus- und abkehren. Sind die Bienen bis auf das Bodenbrett herab gerückt, daß sie dieses bedecken, so hat man keine Motten mehr zu fürchten; aber dann kitten sie den Schub fest an, so daß er bei Anfang des Winters nicht wohl heraus zu bringen und umzukehren ist. Da nimmt man einen kleinen Meisel und lüpft ihn ein wenig, so hebt man den Kitt los.

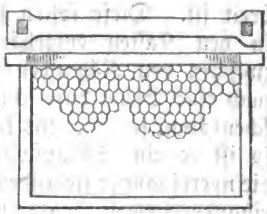
Nun kommt die innere Einrichtung oder Ausstattung.

Ist der Stock 28 Zoll lang im Lichte, so haben 18 Waben in der untern und 18 in der obern Etage Platz. Jede Wabe ist nämlich gerade 1 Zoll dick, Honigwaben oft etwas dicker, und der Zwischenraum beträgt ½ Zoll. Das macht 27 Zoll, 1 Zoll ist dann für ein Scheidebrett berechnet, das etwa in der Mitte zwischen die Waben geschoben wird, und den Kasten in 2 gleiche Hälften theilt, wodurch der große Kasten für einen schwachen Schwarm und für den Winter beliebig verkleinert werden kann, und das noch einen andern Zweck hat, was weiter hinten vorkommt. Dieses Scheidebrett muß genau so breit sein, als der Stock innen weit oder breit ist, also 10 Zoll breit, damit es den Stock genau abschließt und keine Biene nach dessen Einsetzung in den hintern Raum kommt. Oben hat es rechts und links ½ Zoll dicke und etwa ¼ Zoll lange Absätze, woran es gleichsam in den Rinnen, worin die Wabenträger ruhen, hängt.

Der Hauptvorzug der Dzierzonstöcke besteht aber in den beweglichen Wabenträgern; jede Wabe hängt nämlich an einem zollbreiten Brettchen oder Stäbchen, oder in einem Rähmchen, wie nachstehende 2 Figuren zeigen.

Digitized by Google





Diese Wabenträger müssen etwa ½ Zoll länger sein, als der Stock im Innern breit ist, damit sie genau, aber doch ohne hart anzustoßen, in die eingeschnittenen Rinnen der Seitenbretter des Kastens passen. Da der beschriebene Kasten im Innern 10 Zoll breit ist, so müssen die Wabenträger 10½ Zoll lang sein. Die Brettchen zu den Wabenträgern sollen wenigstens 4 Linien dick sein, damit sie sich nicht biegen. Läßt man sich Rähmchen machen, so brauchen die Brettchen dazu nur 2 Linien dick zu sein.

Da die Wabenträger ½ Zoll von einander abstehen müssen, so läßt man an beiden Enden derselben auf jeder Seite ¼ Zoll breite Absätze oder Ohren stehen, wodurch dann der ½ Zoll breite Zwischenraum von selbst gebildet wird. Oberhalb obigem Rähmchen liegt ein solcher Wabenträger, der auch das obere Brettchen des Rähmchens vorstellt.

Die Rähmchen haben recht praktisch auch am untern Brettchen die besagten Ohren. Dadurch bekommen die Waben eine recht feste Lage, sie können durch keinen Druck zusammen geschoben werden. Bei bloßen Stäbchen als Wabenträger geschieht es nämlich gar leicht, wenn man im Winter den hintern Honigraum hinter dem Scheidebrett z. B. mit Heu ausfüllt, daß sich durch den Druck des Heues das Scheidebrett unten gegen die Waben schiebt, wenn man es nicht mit Nägeln befestigt, wodurch auch die Waben unten krumm oder gar zusammen geschoben werden. Das untere Ohrenbrettchen ist natürlich nicht so lang, als das obere; es ist gerade so lang, als das Rähmchen

Digitized by Google

breit ist. Diese sollen so breit sein, daß, wenn sie in den Kasten eingehängt sind, an beiden Seiten zwischen den Rähmchen und den Wänden der Beute noch eine Biene durchschlüpfen kann. Sind die Zwischenräume so enge, daß keine Biene dazwischen kommt, so ist es ein Schlupfwinkel für die Motten. Auch die übereinander stehenden Rähmchen müssen gut aufeinander stehen, eben auch, daß es keinen Schlupfwinkel der Motten dazwischen giebt. Kitten sie die Bienen zusammen, so lüpfe man sie sachte mit einem starkklingigen Messer vor dem Herausnehmen; dann bricht der spröde Kitt.

Vor Einfassung eines Schwarmes in diesen Stock, muß dann jeder Wabeträger seiner ganzen Länge nach mit einem wenigstens einen Zoll langen Streif Arbeitsbienenwabe, beklebt werden, indem man den anzuklebenden Streif in heißes Wachs taucht, auf die Stäbchen stellt und ein wenig andrückt. Dadurch zeigen wir den Bienen den Weg, daß sie an jedes Stäbchen eine Wabe bauen müssen. Geschieht das Wabenankleben nicht, so bauen sie 2 — 3 oder gar alle Wabenträger zusammen und der Hauptvorzug der Dzierzonstöcke, die Beweglichkeit der Waben, geht verloren. Beim Ankleben größerer Wabenstücke gebe man Acht, daß der obere Theil der Wabe wieder nach oben zu stehen kommt; denn alle Zellen stehen kaum merklich schief nach oben gebaut, damit der Honig nicht leicht ausläuft. Bei kleinen Wabenstückchen hat die Stellung nichts zu bedeuten.

Wer daher Dzierzonstöcke hat, darf durchaus keine leeren, wenn auch nur noch halbgute Bienenwaben zu Wachs einschmelzen, sondern muß diese zum Wiedereinstellen in einem kühlen Keller vor den Wachsmotten bewahren, und gelegenheitlich im Winter oder an Regentagen an die Stäbchen kleben, diese dann bis zum Gebrauche an Wabenknechte

Digitized by Google

hängen und im Keller oder an luftigen Orten aufbewahren. Nur mit Honig gefüllt schmelzt der speculative Bienenwirth Waben ein, leere gute Arbeitsbienenwaben nie.

Die leeren aufbewahrten Waben muß man aber auch hie und da an frischer Luft lüften. Im Winter kann man sie immer in einem luftigen kalten Zimmer haben; im Sommer müssen sie aber Nachts stets im kühlen Keller sein, denn da fliegen die Wachsmottenschmetterlinge und legen ihre Eier in die Waben, wo sie solche finden; auch kann man sie, wie schon gesagt, an einem kühlen, luftigen Orte so aufhängen, daß jede Wabe etwa 2 Zoll von der andern hängt.

Aber da bekommen wir kein Wachs mehr, und das Wachs hat uns von unserer Bienenzucht schon mehr eingetragen, als der Honig; so hörte ich schon Manchen sagen. Ich aber sage: ebenso viel und noch mehr Wachs erntet ihr bei dieser Zucht; denn gehen denn die eingestellten Waben für euch verloren? Sie werden ja doch auch einmal eingeschmolzen, sobald sie nur erst mit Honig gefüllt sind, und die Honigwaben geben weit mehr Wachs, da die Honigzellendeckel und die Randerhöhungen der Honigzellen aus reinem Wachs bestehen.

Zum Bedecken der Zwischenräume der Wabenträger macht man sich etwa aus dünnen glattgehobelten Brettchen oder auch aus schönen Schindeln 1 Zoll breite — zum Bedecken nur eines Zwischenraumes — oder breitere Deckbrettchen, zum Bedecken mehrerer Zwischenräume auf einmal. Diese liegen in den Lagerstöcken, wie es Dzierzon will, quer auf, was allerdings auch sein Bequemes hat, indem man bei kleinen Operationen nicht den ganzen Stock aufzudecken braucht, sondern man nimmt dann nur so viele Deckbrettchen weg, als nöthig ist.

Digitized by Google

Herr v. Berlepsch empfiehlt aber das Bedecken der Wabenträger nur der Länge des Stockes nach. 4 — 5 lange Deckbrettchen bedecken da den ganzen Stock. Bei seinen verbesserten Ständerstöcken ist es auch nicht anders thunlich, weil man sonst die oberste Etage nicht bedecken könnte, da der Deckel der Beute fest ist. Auch können die v. Berlepsch'schen Rähmchenstöcke recht gut der Länge nach bedeckt werden, da die Rähmchen, von einem geschickten Schreiner gemacht, alle auf die Linie oben egal eben sind. Anders ist dies aber bei selbstgemachten Dzierzon'schen Lagerstöcken mit bloßen auch selbstgemachten Stäbchen als Wabenträger Da ist nicht selten ein Stäbchen höher d. h. dicker als das andere — sollte zwar nicht so sein. — Welche Bockerei und ungenügende Bedeckung wäre dann dieses der Länge nach!

Beim Bedecken der Wabenträger eines volkreichen Stockes quellen die Bienen immer dazwischen herauf. Man treibe sie daher mit Rauch hinunter; hat man aber gerade keinen Rauch, so lege man die Deckbrettchen doch langsam auf die Zwischenräume, wenn auch viele Bienen darauf sitzen. Man drückt sie mit dem Brettchen ganz sanft, dieses hin und her schiebend, dadurch weichen sie schnell, und es läßt sich so auflegen, ohne eine einzige Biene zu erdrücken. Was nachher noch oben auf ist, jagt man mit einer Feder weg.

Die hier beschriebenen Beuten nennt man Lagerstöcke, da sie mehr lang als hoch sind. Es gibt aber auch Ständer. In verschlossene Bienenhäuser kann man die Lagerstöcke mit nur bloß aufgelegtem Deckel stellen. Die Ständer kommen meist in's Freie, wo man 2 oder 3 Beuten aufeinander stellen will. Man kann aber auch die Lagerstöcke in's Freie stellen.

Der Deckel wird bei den Ständern wie der Boden auch fest aufgenagelt; sie sind also nur hinten offen;

Digitized by Google

auch kommt im Freien noch ein Dach darauf, das man ebenfalls festnageln kann. Diese sind nicht so lang, als die Lagerstöcke, daher leichter von hinten zu behandeln. In den schönen v. Berlepsch'schen Ständerstöcken sind in 3 Etagen übereinander 36 Rähmchen, jedes 8 Zoll hoch. Es haben in einer Etage 12 Wabenträger (Rähmchen) Platz. Die 2 untern Etagen sind der Brutraum — bei kleinen Nachschwärmen nur die unterste Etage — die obere der Honigraum. Sonst werden sie gebaut wie die Lagerstöcke; nur ist beim Bauen aller Beuten noch zu bemerken, daß die Seitenbretter nicht liegend an das Bodenbrett dürfen genagelt werden, sondern aufrechtstehend werden sie mit einem Ende an die Stirnseite des Bodenbrettes und bei Ständern auch an die Stirnseite des Deckels genagelt, damit sie sich nicht werfen oder krümmen. Oder noch besser: die aufrechtstehenden Seitenbretter werden mit dem einen Ende in Fugen des Bodenbrettes, das auch nicht der Länge, sondern der Breite nach liegt, eingelassen, und die vordere schmale Stirnwand, wo meist auch das Flugloch ist, recht festgenagelt, ebenso auch der Deckel, wenn es ein Ständer ist.

Wer mehr über die verschiedenartige Verfertigung und Behandlung der Dzierzonstöcke lesen will, der kaufe sich (in jeder Buchhandlung zu haben) den schlesischen Bienenfreund von Dzierzon.

Welche Vorzüge hat der Dzierzonstock vor andern Stöcken, und wie wird er behandelt?

1) Oben bemerkte scheinbare Mühe des Wabenanklebens ist schon ein Vorzug der Dzierzonstöcke. Bei den andern Stöcken müssen alle gewonnenen Waben, seien es auch die schönsten und reinsten,

Digitized by Google

eingeschmolzen werden; da sie sich nicht, wenigstens nicht bequem, einstellen lassen. Welchen Vorschub leistet aber nicht ein schon hergerichteter Bau einem jungen Schwarme, wo er nur zu befestigen und fortzubauen braucht, und die Königin augenblicklich Eier absetzen kann! Da zieht auch nie ein gefaßter Schwarm mehr aus. Und es ist berechnet worden, daß zu einem Pfunde Wachs die Bienen 20 Pfund Honig verwenden. Bis daher diese 20 Pfund eingetragen und verbaut sind, hört vielleicht die Honigtracht auf, und der Besitzer hat im Spätjahre einen Wabenstock ohne Honig. Während im Dzierzonstocke der eingetragene Honig gleich in den eingestellten Waben kann aufgespeichert und nicht erst aller verbaut muß werden.

Aber auch den alten Stöcken leistet man ungemeinen Vorschub, wenn man ihnen die Mühe des Wabenbaues durch eingestellte Waben erspart, und man gewinnt weit mehr Honig.

2) Das Brutnest kann hier so leicht verjüngt werden.

Jede junge Biene, die ihre Brutzelle verläßt, läßt darin ein dünnes Häutchen, das Nymphenhäutchen, zurück. Dadurch wird die Zelle immer kleiner, und zuletzt ist sie zum Erbrüten der Bienen zu klein. Alle 3 Jahre sollte daher der Brutraum erneuert werden. Wie schwer, ja für Manchen ist es unmöglich, geht dies in den Stöcken ohne bewegliche Wabenträger. Bei den Magazinstöcken geht diese Erneuerung zwar auch leicht; doch hat es dort wieder andere Unannehmlichkeiten im Gefolge. Aber bei den Dzierzons geht es leicht, fast spielend. Man nimmt eben die alten Waben da heraus, wann man will und hängt schöne junge dafür hinein. Ja mitten im Sommer kann man brutbesetzte Tafeln herausnehmen, diese im Honigraume ausbrüten lassen, wenn

schon Bienen daselbst sind, und die Bienen bauen sich dann selbst schnell junge Waben im Brutraume. (Siehe auch hinten bei den Honigvermehrungsmitteln ad 3.)

3) Wie mancher Bienenstock stirbt vor Hunger, weil der Eigenthümer nicht weiß, daß der Bien nicht genug Nahrung für den Winter hat.

Bei diesem Stocke kann man sich vor der Einwinterung ganz genau davon überzeugen, wie viel er Honig hat, indem man Wabe um Wabe herausnimmt und den Futtervorrath besieht oder gar wiegt. Weniger als 10 Pfund Honig darf ein Bien, der überwintert werden soll, nicht haben. In recht kalten, langen Wintern kann ein volkreicher Stock auch weit mehr, ja doppelt so viel brauchen.

4) Bei den gewöhnlichen Stroh- und Magazinstöcken ist das Füttern sehr schwer, zeitraubend, für die Bienen oft schädlich und für die Menschen gefährlich; beim Dzierzonstocke aber leicht und einfach.

Ganz schwache oder sehr arme Völker sollte man gar nicht füttern, sondern man vereinigt sie mit starken. Ein so vereinigter trägt oft weit mehr ein als 2 — 3 Schwächlinge. Bedarf aber ein Stock noch etwas Futter, so nimmt man einem gutem 2 — 4 Honigwaben und hängt sie dem Schwachen ein, so ist schon geholfen. Kann man nirgends Honigwaben nehmen, so füttere man schon im September und Oktober stark. In dieser Zeit kann man den Futterhonig noch mit etwa ¼ Theil Wasser verdünnen; in Ermanglung dessen nimmt man mit Wasser gekochten Kandis oder Farin. In dieser Zeit wird diese Flüssigkeit noch gedeckelt, was zur guten Ueberwinterung nur zu wünschen ist. Das Futtergeschirr stellt man oben auf die Wabenträger

Digitized by Google

des Brutnestes nach Hinwegnahme zweier Deckbrettchen, thut etwas kurzes Stroh hinein, daß die Bienen nicht ersaufen, bedeckt aber den Stock oben recht, daß nicht von oben etwa Raubbienen zum Futtergeschirre kommen können. Der Raubbienen wegen füttere man auch nur Abends. Jede Nothfütterung im Herbste muß in möglichst starken Portionen, so rasch als möglich, gegeben werden, sonst reitzt man die Königin zum neuen Brutansatze in später Jahreszeit, und das Futter, welches man für den Winter geben wollte, wird fast alles gleich wieder auf die jetzt unnöthige Brut verwendet. Am besten thut man, die Majestät bis etwa 3 Tage nach vollendeter Fütterung (im Herbste) gefangen zu halten.

Im Frühjahre nach den Reinigungsausflügen füttert man bei milder Witterung wieder so bis zur vollen Tracht. Da kann man den Futterhonig fast zur Hälfte mit Wasser verdünnen; man gebe es immer etwas warm.

Hat man mit flüssigem Honig oder mit Honigwaben nicht gehörig füttern können oder wollen, so lege man vor oder auch während des Winters oben auf das Nest der Bienen nach Hinwegnahme zweier Deckbrettchen etwa 1 — 2 Pfund Kandiszuckerstücke. An diesem lecken die Bienen den Winter über, bleiben dabei gesund, eher als von schlechtem Honig; nur darf dabei das Auflösungsmittel Wasser z. B. Dampftropfen nicht fehlen. Man lege daher ein Tuch, welches man von Zeit zu Zeit anfeuchtet, auf den Kandis.

Da auf gute Bienenjahre immer auch wieder schlechte folgen, so nehme man ja nicht geitzig seinen Bienen zu viel Honig, sondern lasse ihnen lieber zu viel; sie sparen und bewahren ihn besser, als wir selber, und was sie nicht nöthig haben, ist ja im darauf folgenden Sommer oder Spätjahre wieder mit

Digitized by Google

Zinsen unser; auch verkaufe man nicht sogleich allen Honig, sondern behalte immer einen Vorrath von 1 — 2 Maß auf jeden Stock zum etwa nothwendig werdenden Füttern. Oder noch besser: man mache sich ein oder zwei Wabenknechte etwa in eine Kiste oder Kasten in einen kühlen Keller, hänge daran immer einen ziemlichen Vorrath von Honigwaben sammt den Wabenträgern, eine neue Honigernte vertreibe hier nur die ältern Honigwaben; dann hat man immer das beste und schnellste Futter im Nothfalle bei der Hand. Vor Ameisen schütze man durch gestreute Asche. Wer dieses thut, hat niemals wieder einen großen Bienenverlust zu befürchten, wie es früher oft der Fall, und was eine große Ursache war, daß es mit der Bienenzucht nicht recht vorwärts wollte; da in den reichen Jahren kein Joseph da war, der für Fehljahre vorsorgte.

Was ist aber der Wabenknecht?

Unter Wabenknecht versteht man 2 gleichlaufende Hölzer, so weit von einander entfernt, als der Dzierzonstock im Lichte weit oder breit ist, so daß man die Wabenträger mit daran hängenden Waben darauf hängen kann.

Man nagelt z. B. zwei 4 — 6 Schuh lange Lattenstücke mit zwei kurzen Lattstückchen an den Enden so zusammen, daß die kurzen Lattstücke die langen 10 Zoll weit auseinander halten, darein macht man mit einem Bohrer 3 oder 4 Pföstchen als Füße, die etwa 8 — 9 Zoll hoch sind.

Wer Dzierzonzucht treibt, muß auch beim Bienenstande 1 oder 2 solche Wabenknechte haben, um bei Operationen die Honig- oder Brutwaben aus einem Stocke darauf hängen zu können; doch hat man meist auch leere Wohnungen in der Nähe, die dann zu Wabenknechten dienen können.

Digitized by Google

5) Wie leicht und für Menschen und Bienen gefahrlos geht hier die Honigwegnahme!

Dies besorgt jeder Bienenzüchter selbst. Bei der Magazinbienenzucht nimmt der gewöhnlich angestellte Honigzeidler im Spätjahre den Honig, indem er mit einem Eisendrahte die Auf- und Untersätze wegschneidet, wobei es bei etwas ungeschickten Händen oft Stiche genug gibt, mancher reißt dabei den Bau zusammen, verdirbt viele Brut, wenn er zur Zeit kommt, wo noch Brut im Stocke ist, beschädigt Bienen, ja gar die Königin, oder nimmt gar häufig diese in einem Aufsatze mit hinweg, wodurch der Stock königinlos wird und verloren geht, nachdem gar oft der ganze Stock ausgeraubt wurde; auch lockt diese Matzerei gewöhnlich Raubbienen auf den Stand, wenn sie nicht mit außerordentlicher Vorsicht behandelt wird.

Aus den Ganzkörben kann auch nur ein geschickter Bienenzeidler den Honig heraus nehmen. Dies geschieht gewöhnlich im Frühjahre. Der gewerbsmäßige Zeidler kommt aber, weil er nicht alle Bienen an einem Tag oder Woche zeideln kann, oft zu frühe, macht dann mit seinem Zeidelmesser in dem Stocke vielen leeren Raum; bei folgenden kalten Tagen und Nächten leiden da die Bienen darin und besonders die Brut sehr. Die Bienen müssen wegen Kälte da oft die Brut verlassen, was Faulbrut zur Folge hat; auch wird in einem so kalt gemachten Stocke zur Erwärmung stärker gezehrt. Oder er kommt zu spät. Wie viele Brut ist aber da nicht schon von unwissenden Bienenzeidlern in diesen Stöcken verdorben, und wie oft schon sind Raubbienen auf den Stock gelockt worden! Und wegen der Brut unten im Stocke kann man da nicht mehr recht zum Honig oben im Stocke kommen. Auch geschieht es da gar häufig, daß, wenn nicht ganz saubere Arbeit gemacht wurde, Motten in

Digitized by Google

den Stock kommen, die in diesen Stöcken nicht leicht von Menschenhänden zu entfernen sind.

Ganz anders geht es bei Dzierzonstöcken. Diesen nimmt man den Honig den ganzen Sommer und im Spätjahre weg, sobald sich solcher im Honigmagazin gedeckelt vorfindet. Ein paar Züge Tabakrauch oder von glimmendem faulen Holze demüthigt die Bienen, daß sie nicht stechen. Hat man von Berlepsch'sche Rähmchen, so nimmt man diese sammt dem Honig darin weg, und stellt andere mit leeren Waben oder Wabenanfängen hinein. Bei bloßen Stäbchen als Wabenträger, die weit wohlfeiler sind, als Rähmchen, sind die Waben oft an den Seitenwänden angebaut; da fährt man mit einem scharfen, mit langer, recht biegsamer, dünner Klinge versehenen Tischmesser hart an den Wänden hinunter, wobei man oft keine Zelle Honig verletzt. Ist der Wabenträger angekittet, so lüpft man ihn etwas mit einer Messerspitze, nimmt ihn dann in die Hand und damit die daran gebaute Wabe heraus. Mit einer Feder wischt man die Bienen daran in den Stock. Wer sich bei Ständerstöcken nicht getraut, aus Furcht vor Stichen, von hinten in den Stock hinein zu langen, und Honig- oder Brutwaben herauszuholen, der halte sich einen Haken von starkem Eisendraht, womit er den vorher gelüfteten Wabenträger und damit die Waben an sich zieht. Einige nehmen auch dazu eine Wabengabel; doch muß sich der Bienenzüchter gewöhnen, nach und nach keine Stiche mehr zu fürchten, namentich nicht an den Händen. Wer zu Geschwülst geneigt ist, kann das Gesicht anfangs mit einer Bienenhaube mit Drahtgitter schützen, bis er an das Bienengift gewöhnt ist. Diese Arbeit thut man morgens oder gegen Abend, um durch den geöffneten Stock keine Räuberei zu veranlassen.

Leeren kalten Raum gibt es hierdurch für die Bienen keinen; denn im Winter und im Frühjahre

Digitized by Google

sind die Bienen vermittelst der Deckbrettchen und des hinten am Brutnest stehenden Scheidebrettes in ihr Brutnest abgesperrt, und im heißen Sommer ist ihnen der leergemachte kühle Honigraum ober oder hinter dem Brutneste recht zuträglich, wobei man an der Glasthüre durch die Lüftungsschieber noch lüften kann.

6) Bei den Dzierzonstöcken ist die Ueberwinterung am sichersten.

Der Winter, der sonst dem Bienenzüchter so viele Angst, Sorge und Mühe macht, bereitet dem Dzierzonianer wenig Bekümmerniß; denn schon die Wände des Stockes werden meist so dick gemacht — 3 bis 6 Zoll dick mit ausgestopften Doppelwänden — daß kein Winter den Bienen darin etwas anhaben kann, und die mit minder dicken Wänden kann man leicht mit Heu, Stroh, Moos, Laub ꝛc. umhüllen und mit alten Brettern umstellen; hinten und oben, ja auch von vornen, wenn man will, kann man die Bienen durch Scheide- und Deckbretter in ein warmes Brutnest absperren, und die leergemachten Räume füllt man mit warmhaltenden Sachen z. B. Heu, Moos, alten Kleidern ꝛc. aus. Ja, die beste Ueberwinterung ist hier die, wenn man das Flugloch ganz verstopft, und gehörig Luft gibt durch die Lüftungsschieber hinten. Dieses Luftgeben versäume man aber ja nicht, denn es sind im Winter wohl schon eben so viel Bienen erstickt, als verhungert. Bei verstopftem Flugloche können dann weder Kälte, noch die sie in ihrer Winterruhe störenden Sonnenstrahlen oder Mäuse in dieses eindringen.

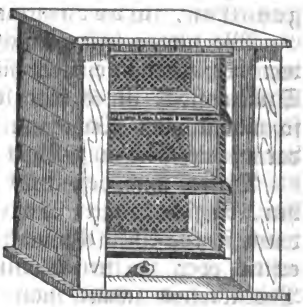
Bei warmer Luft, ohne Schnee, öffnet man das Flugloch und läßt die Bienen sich reinigen, wenn sie lange in der Winterruhe gesessen sind; nachher verstopft man es wieder.

Es gibt auch Dzierzonstöcke, wo 2, 3, 4, 8, 12, 16 ja 28 Bienenstöcke zusammen an ein Ganzes

Digitized by Google

gebaut sind. Darin sind die einzelnen Bienenvölker nur durch ein Zollbrett geschieden, und geben einander selbst warm.

Solche Musterstöcke sind bei dem Verfasser zu sehen und zu kaufen nach Dzierzon'schen und v. Berlepsch'schen Muster; auch stehen schon Dzierzon-v. Berlepschbeuten, von mir verschickt, zur Ansicht aufgestellt: im Großh. landwirthschaftl. Centralgarten in Karlsruhe eine Dreibeute; bei Herrn v. Schilling auf Hohenwettersbach bei Durlach eine Dreibeute; der landwirthschaftliche Verein Konstanz bezog eine Einbeute; Herr Friedrich Lehmann in Haltingen eine Dreibeute; der landwirthschaftliche Bezirksverein zu Oberkirch eine Dreibeute; eine Einbeute (Lagerstock) bekam der landwirthschaftliche Verein in Germersheim in Rheinbayern; eine Dreibeute ist noch bestellt für Hrn. Hofapotheker Schmidt in Freiburg i. B.; auch bekommt eine Dreibeute ein Herr v. Kacknitz in der Nähe Heilbronns. Das hier neben abgedruckte Bild stellt eine v. Berlepsch'sche Einbeute — Ständer — ohne Dach vor.



Wer Dzierzonstöcke in einem finstern, trockenen Gewölbe, stillen Keller, ruhigen Heuboden, leeren Stalle, stillen, finstern Zimmern ꝛc. überwintern will und kann, was besonders bei Strohkörben und Magazinstöcken sehr anzurathen, bei gutgebauten Dzierzons aber nicht gerade nöthig ist; wer, wie gesagt, dies thun will, die großen Dzierzonkasten ihm aber zu schwer zum Transporte sind, der mache sich leichte Kästchen, ganz wie die Transportkästchen, deren Beschreibung hinten folgt, nur keine eingesägte Ritzen

Digitized by Google

darein. Der Deckel allein ist wegnehmbar und bekommt mit der Lochsäge einige Luftritzen.

In solche Kästchen hänge ich alljährlich vor dem Winter die schwächern oder ärmern Bienen aus Dzierzonstöcken und überwintere sie in einem finstern Keller, und im Frühjahre hänge ich sie wieder in den großen Dzierzonstock. Mäuse kommen keine in diese Kästchen, da sie kein Flugloch haben; will man aber im Sommer einen kleinen Schwarm in einem solchen Kästchen erziehen, so sägt man ein kleines Flugloch ein.

7) Jeder Fehler im Bienenstocke z. B. Motten in den Waben, Königinlosigkeit u. s. w. kann hier leicht entdeckt und dem Fehler noch rechtzeitig und leicht abgeholfen, ja vorgebeugt werden.

Wie schwer hält es nicht, sich bei andern Stöcken von der Königinlosigkeit sicher zu überzeugen; beim Dzierzonstocke ist es sehr leicht. Hat man Zweifel, so nimmt man Wabe um Wabe heraus und sucht darauf die Eier und Brut oder die Königin.

Dieses muß besonders nach dem Winter geschehen, da im langen Winter die Königin manchmal durch irgend einen Umstand um's Leben kommt. Beim ersten oder zweiten Ausfluge, beim Reinigen des Bodenbrettes schaut man genau nach — auch bei andern Stöcken — ob die Königin nicht bei den Todten auf dem Bodenbrette liegt, und ob man nicht auch junge halbreife Bienenbrut dabei findet. Ist solche auf dem Boden, so ist Brut, folglich auch eine Königin im Stocke, und es bedarf keiner weitern Untersuchung; wo nicht, so nimmt man mitten aus dem Sitze der Bienen eine Wabe und sieht nach Brut und Eiern. Findet sich in der ersten Wabe gedeckelte Arbeitsbienenbrut, so hat die Untersuchung schon ein Ende; der Stock ist in Richtigkeit, und man

Digitized by Google

braucht die Bienen nicht weiter zu stören, um die Königin zu suchen; findet man aber da keine Brut, so fährt man fort bis das ganze Brutnest nach Brut oder Königin durchsucht ist.

Findet man im Frühjahre, oder im Sommer, bis Ende September keine gedeckelte Arbeitsbienenbrut und nach sicherer, genauer Durchsuchung aller Waben auch die Königin nicht, so ist der Stock königinlos, und es muß ihm mit einer Reservekönigin geholfen werden.

Hat man keine solche, so kann in der Drohnenzeit — von Mitte April bis etwa Mitte August — auch mit frischgelegten nicht über 4 Tage alten Arbeitsbieneneiern, woraus die Bienen Königinnen erbrüten, oder noch schneller dadurch geholfen werden, daß man mit Brut versehene Königszellen einheftet. Im Spätjahr und Frühjahr, wo es keine Drohnen gibt, muß man weisellose Stöcke vereinigen. Läßt man diese stehen, so schleichen sich bald Raubbienen in dieselben ein; da sie da ungehindert eingelassen werden, kommen sie nach und nach in Masse, rauben den ganzen Stock aus, und wenn dies geschehen, greifen sie auch die andern Stöcke an, und weil sie in großer Masse da sind, werden sie oft auch bei weiselrichtigen Stöcken Meister. Nach der Schwarmzeit soll man besonders auch diejenigen Stöcke untersuchen, welche einen Naturschwarm abgegeben, oder welchen man die Königin genommen, dann auch die Nachschwärme und Kunstschwärme mit junger Königin. Diese Stöcke haben eine junge Königin, die gar oft beim Begattungsausfluge verloren geht.

Man soll daher in der Schwarmzeit an schönen Tagen Abends die Stöcke beobachten, die eine junge Königin haben, ob sich alle ruhig verhalten oder nicht, da kann man den Abgang der Königin gleich den ersten Tag entdecken und den andern Tag leicht helfen,

Digitized by Google

indem man in der Schwarmzeit Königszellen genug hat; aber noch beſſer und ſchneller hilft man einem ſolchen Stocke, wenn man ihm eine Reſervekönigin gibt. An dieſen hat man da keinen Mangel; man hat ſo viele, als man Stöcke hat. Man nimmt alſo dem nächſten beſten ſeine Königin und gibt ſie, natürlich in einem Weiſelhäuschen, dem Königinloſen. Der Entweiſelte ſchafft ſich in dieſer Zeit ſchon wieder von ſelbſt eine Königin.

So könnte mancher Stock gerettet werden, wenn man die Königinloſigkeit gleich ſieht. Später hat der Stock oft ſchon zu viel Volk verloren, in der Entmuthigung ohne Oberhaupt hat er wenig oder nichts geſchafft und Schmarotzer haben ihm auch noch zum ſchnellern Untergange geholfen; auch hat man da nicht ſo leicht Reſervekönigginnen.

In Stöcken, die einen Naturſchwarm abgegeben, die alſo da ſchon gedeckelte Königszellen hatten, auch Entweiſelte, denen mit königl. Brutzelle geholfen wurde, ſollten 18 — 24 Tage nach dem Schwärmen oder Brutzellen-Einſtellen Eier haben, und 8 — 10 Tage ſpäter ſollte gedeckelte Brut da zu finden ſein.

In Stöcken, die aus Arbeitsbienen-Eiern erſt königliche Maden bereiten mußten, ſollte man nach 24 — 30 Tagen Eier finden, und Nachſchwärme ſollten ſchon 6, 8 bis 10 Tage nach dem Schwärmen Eier und 8 — 10 Tage ſpäter gedeckelte Brut haben; doch kann üble Witterung die Begattungsausflüge auch um einige Tage weiter hinausſchieben, daher eine ſpätere Unterſuchung nothwendig iſt, ehe man den Stock als weiſellos kaſſirt.

Die Königinloſigkeit erkennt man zwar muthmaßlich auch äußerlich an allen Stöcken an folgenden Zeichen: Am erſten Abende nach dem Verluſte einer Königin findet man den betreffenden Stock in großer Unruhe und Bewegung, die Bienen laufen außer dem Stocke

Digitized by Google

bis tief in die Nacht hinein ganz unruhig, wie suchend, hin und her; von Zeit zu Zeit vernimmt man ein Geheul, wie ein Gejammer um die verlorene Mutter. Hat der Stock noch frischgelegte Bieneneier, so macht er in dieser Nacht schon wieder Anstalt zur Erbrütung einer andern Königin, und der Stock bleibt von da an ruhig und schafft und vertheidigt sich, wie ein Weiselrichtiger. Hat er aber keine Eier, so wiederholt sich das Geheul und die Unruhe noch mehrere Abende, dann versucht oft eine dazu befähigte Arbeitsbiene Eier zu legen, woraus aber nur Drohnen entstehen; bald aber verfallen die Bienen in eine verzweifelnde Ruhe. Diese Ruhe erkennt man bald. Sie fliegen und arbeiten nur schwach, sitzen traurig vor dem Flugloche, steißeln nicht d. h. schlagen nicht freudig mit den Flügeln vor dem Flugloche, den Kopf nach innen gerichtet, und dabei den frohsummenden Bienenton hervorbringend und den Hinterleib in die Höhe haltend, das Gewehr präsentirend; vertheidigen sich auch nicht recht und zuletzt gar nicht mehr gegen Raubbienen, Wespen ꝛc. und reinigen den Stock nicht mehr von Motteneiern und Würmern, diese fressen zuletzt den Wabenbau.

Im Innern des Stockes sieht es eben so aus. Oeffnet man den Stock, so hört man auf Augenblicke auch das genannte Geheul, und die Bienen eines Königinlosen sitzen hilflos und zerstreut, wie Schafe ohne Hirten, im ganzen Stocke herum, während ein Weiselrichtiger meist schwarmartig beisammen in den Waben sitzt. Ein fast sicheres Zeichen der Weisellosigkeit ist, wenn ein Stock nach der Drohnenschlacht die Drohnen nicht abtreibt. Doch, wie schon gesagt, ist dieses Alles nur muthmaßlich, nicht sicher, hat oft ganz andere Ursachen; daher kann man sich nur durch obenbeschriebene Untersuchung im Dzierzonstocke von der Königinlosigkeit sicher überzeugen.

Digitized by Google

Auch gibt es zu alte oder fehlerhafte Königinnen, die gar nicht mehr oder doch nur Drohneneier zu legen im Stande sind. Einem solchen Stocke ist nur durch Wegfangung der fehlerhaften Königin zu helfen; sonst nimmt er weder eine junge Königin an, noch erbrütet er aus eingestellter Brut eine junge Königin. Sie bewahren eben fast immer der alten Königin die alte Treue, wenn sie auch zum Brutgeschäfte untauglich wird, und wenn auch der ganze Staat dabei zu Grunde geht. Des Menschen Verstand, nicht des Thieres Naturtrieb, muß hier helfen. Wie will man aber die fehlerhafte Königin in einem andern Stocke wegfangen? Nun, die Nürnberger hängen keinen, bis sie ihn haben, so geht es den Bienenzüchtern mit ihren untauglichen Königinnen in den alten Bienenwohnungen.

8) Die Ruhrkrankheit ist hier so leicht zu heilen und die Bienenpest — Faulbrut — leicht zu erkennen und daher auch eher zu helfen.

Die Ruhrkrankheit entsteht gewöhnlich nach guten Honigjahren, besonders wenn im Spätsommer noch gute Honigthautracht einfiel, in fetten Stöcken in langen Wintern, die keinen Ausflug gestatten und im rauhen Frühjahre.

Man erlaube daher den Bienen auch im Winter ein- oder mehrmal den Ausflug, wenn es die Witterung erlaubt und kein Schnee liegt. Ist die Ruhr schon ausgebrochen, so hilft ein einziger Ausflug. Bei den Dzierzonstöcken hat man aber ein Hilfsmittel gegen die Ruhr auch zur Zeit, wo die Bienen nicht fliegen können. Die Ruhrkrankheit entsteht nämlich hauptsächlich von zu vielem Honiggenuß bei Mangel an Bienenbrod d. h. des Blumenstaubes. Man stelle daher dem ruhrkranken Bienenvolke nur eine Tafel mit Blumenstaub in das Brutnest und die Ruhr ist gehoben. Wo

Digitized by Google

aber in dieser Zeit Blumenstaubwaben hernehmen? Solche haben gewöhnlich diejenigen Stöcke überflüssig, die vorigen Sommer, weil sie geschwärmt, oder weil ihnen ihre Mutter genommen wurde, junge Mütter nachschaffen mußten. In der Zeit der Königinlosigkeit trugen sie sehr viel Blumenstaub ein; diese bleiben daher auch von der Ruhr verschont.

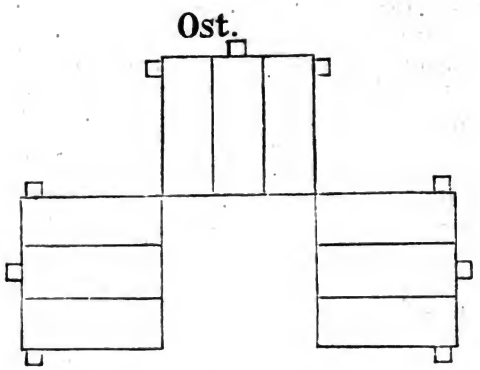
Die Bienenpest erkennt man an dem trägen Fluge der Bienen und an dem fauligen, stinkenden Geruche aus dem Flugloche. Da untersuche man die Brut, ob die Deckel der Brutzellen eingefallen und die Brut faul ist und helfe, wie auf dem Bienenbilderbogen angegeben.

9) Bei diesen Bienenwohnungen braucht man keine besondere kostspieligen Bienenhäuser zu bauen.

Man stellt sie frei im Hofe, Garten, Rebhofe, oder Walde, wenn da keine Gefahr vor böser Menschenhand zu fürchten ist, auf eine Unterlage von Holz, Stein oder Mauer, und setzt oben darauf ein leichtes Dach von Brettern, Stroh oder Schindeln.

Auch an einer Wand kann man diese Beuten unter ein Dach des Hauses stellen. Nur bringe von da nicht die Rückwand d. h. Thorseite an die Wand, sondern die Seite der Beute, und das Flugloch in die andere Seite. Auch kann man so recht gut 2 und 3 Beuten aufeinander stellen. Oder auf einem ganz kleinen Raume stellt man z. B. 3 Dreibeuten — aber Ständerstöcke — häuschenartig so aneinander, wie nachstehende Figur zeigt. Die Fluglöcher sind an der Figur angedeutet. Hier muß bemerkt werden: An einer einzeln stehenden Dreibeute macht man die 3 Fluglöcher am besten nach Nord, Ost und Süd. Wo dies nicht thunlich ist, macht man sie so weit auseinander, als man kann. Sind die Fluglöcher zu nahe beisammen, so verirren sich die Bienen gar

Digitized by Google



gerne beim Heimfluge, kommen in einen andern Stock und werden dort oft getödtet, oder bringen die ihnen fremde Königin im fremden Stocke in Gefahr. Besonders gefährlich ist dieses Verirren für eine junge Königin, die vom Begattungsausfluge nach Hause kehrt. Fliegt sie auf einen fremden Stock, so ist sie verloren.

Zur bessern Erkennung ihrer Wohnung bestreiche man das Flugloch und das Aufflugbrettchen benachbarter Beuten jedes mit einer andern Farbe und nagle zwischen die Fluglöcher, wo solche zu nah in derselben Richtung aneinander stehen, etwa 1 Schuh breite Brettstücke; mache auch ein Schirmdach auf das Flugloch, des Regens wegen; besonders aber, damit die im obern Stocke einzufliegenden Bienen nicht auf die Fluglöcher der untern Stöcke fallen. Der Kranz, den man einem Schwarme an seine Wohnung hängt, ist auch schon ein Erkennungszeichen.

Der offene leere Raum zwischen den 3 Dreibeuten wird mit einem festen Thore mit Band und Schloß zugeschlossen. Die Thorseite stellt man nach

Digitized by Google

Westen. Jede Dreibeute hat, wie schon an der Figur zu ersehen, seine Thüröffnungen in dem innern leeren Raum, wo allein die Waben herausgenommen werden können, und wo alle Behandlung geschieht.

Ist das Dach, das auf allen 3 Dreibeuten aus einem Ganzen besteht, warmhaltend gemacht, und ist das Thor zum Ganzen etwa noch mit einer Strohthüre verwahrt, so macht man im Winter die Luftlöcher hinten im Stocke in diesem finstern leeren Raume auf und verstopft die vordern Fluglöcher ganz gut. Aus diesem leeren Raume schöpfen die Bienen eine temperirte Luft und überwintern so am besten. Ja Dzierzon und andere machen in diesen leeren Raum eine ausgemauerte 4—6 Schuh tiefe Grube und belegen sie oben mit durchlöcherten Bohlenstücken. Aus dieser Erdhöhle steigt im Winter immer die Erdwärme und im Sommer die Erdkühle, was den Bienen im kalten Winter und heißen Sommer ungemein zuträglich ist. Selbst in warmen veränderlichen Wintern verstopfe man die Fluglöcher und gebe man die gleichmäßige Erdwärme am hintern Lüftungsschieber oder durch Einstellen in Gewölbe ꝛc. Bei dieser gleichmäßigen Temperatur zehren sie viel weniger, als bei dem immerwährenden Auseinanderlaufen und den vielen Ausflügen in diesen Luftveränderungen.

Um aber in diesem leeren Raume hinter den Beuten aufrecht stehen zu können, muß man oben auf diese 3 Dreibeuten noch 3 andere stellen, so daß man ein Häuschen für 18 Bienenvölker unter einem Dache hat. Wer das nicht will, muß eben die drei ersten etwa 4 Schuh hoch, statt 1′ auf Holz oder Mauerwerk stellen. Um die Ameisen abzuhalten, bestreiche man den untern Rand der Beuten rings herum mit Steinkohlentheer. Asche hält sie auch ab.

Digitized by Google

10) Diese Stöcke sind weit besser vor Dieben zu sichern als andere.

Man macht sie meist mit festen Doppelwänden aus Zollbrettern, ja oft aus 2 — 3zölligen Bohlen mit festem Thore mit Schloß und Band; auch das Dach fest.

Die eben beschriebenen häuschenartig zusammengestellten Dreibeuten können der Sicherheit wegen noch mit eisernen Banden zusammen gehalten und das starke Dach ganz fest angenagelt werden. Am Boden kann man sie anschrauben. Oder man läßt sich an einem Ganzen eine Achtzehn- oder eine v. Berlepsch'sche Achtundzwanzig-Beute machen; diese greift nicht leicht ein Dieb an.

Auch die Mäuse, Marder ꝛc. können diesen Stöcken nichts anhaben; so ist es auch mit den Wachsmotten.

11) Nur bei der Dzierzon-Bienenzucht ist man Herr seiner Bienen.

In diesen Stöcken fängt man schnell und sicher, meist in 5 — 10 Minuten, die Königin, wann und zu welchem Zwecke man sie will.

Da nimmt man Schwärme an oder keine, wie man will; oder bildet selbst Kunstschwärme, so viel man will. Wie lange und sehnsüchtig wartet nicht mancher Bienenzüchter bei den Strohkörben, Magazinstöcken, Klotzbeuten ꝛc. auf einen Schwarm. Dieser kommt aber oft gerade bei den volkreichsten Stöcken nicht, wenn man am sehnlichsten einen solchen erwartet. Eigensinnig — meint der Unerfahrene — liegen sie vor und schwärmen nicht und schaffen nichts. Oder, wie oft geschieht es nicht bei den gewöhnlichen Stöcken, daß sich die Bienen zu Tod schwärmen, d. h. ein Bienenstock gibt 1, 2, 3 bis 4 Schwärme.

Digitized by Google

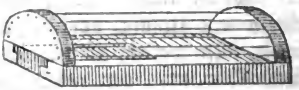
Dadurch wird der Honig und die Arbeitskräfte zu sehr zersplittert, der Mutterstock gar oft bis zur Entkräftung geschwächt und oft auch noch königinlos; folgt dann darauf schlechte Witterung, so geht gar oft jung und alt zu Grunde.

Ganz anders verhält sich dieses bei der Dzierzonzucht. Der Dzierzonianer wartet nicht erst auf Naturschwärme, und hütet nicht Wochen, ja Monate lang seine Bienen, ob es nicht einmal einem eigensinnig vorliegenden Müßiggänger so gefällig sein werde, zu schwärmen; da bekanntlich der Schwarm und der geschwärmte Mutterstock wieder weit fleißiger arbeiten; sondern er bildet selbst frühzeitig auf die leichteste Art Kunstschwärme. Er will nicht viele, aber alljährlich einige Schwärme, um die alten Königinnen zu erneuern; da über 3 Jahre alte nicht mehr viel taugen. Die Hauptsache ist daher dem Dzierzonianer das Streben, stets junge Königinnen zu haben; da diese ihm volkreiche Stöcke verschaffen, und nur mit diesen ist Honig zu machen, mit Schwächlingen nicht, Stöcke aber mit einer zu alten Königin oder zu späte schwache Nachschwärme bleiben eben Schwächlinge. Zwar stellt der Bienenmeister auch alljährlich einige schwache Nachschwärme auf, als Reserveschwärme zur Nachhilfe für Königinlose. Will man ganz kleine Reserveschwärmchen mit einer jungen fruchtbaren Königin und nur einigen 100 Bienen überwintern, so bringt man sie in ein ganz kleines schmales Dzierzonkästchen ohne Boden, stellt es in den leer gemachten Honigraum oben auf das gedeckte Nest eines starken Ständerstockes. Als Flugloch für dieses Schwämchen bringt man ein Rohr, das nur einigen Bienen den Durchgang erlaubt, durch die Wand der Beute bis in das Kästchen an. Vom untern starken Schwarme bekommt dieses Schwärmchen Wärme.

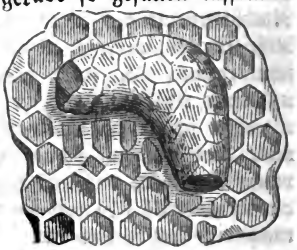
Digitized by Google

Wie bildet man Kunstschwärme?

Da dem Dzierzon-Bienenzüchter das Starkbleiben seiner Stöcke und dadurch der sichere Honiggewinn — jeder Bienenzüchter weiß ja, wie sehr das Schwärmen den Mutterstock an Volk und Honig schwächt — die Hauptsache ist, so nimmt er z. B. einem Mutterstocke gegen Abend nichts als die Königin weg, sperrt sie in ein Weiselhäuschen nach nebenstehendem Muster,



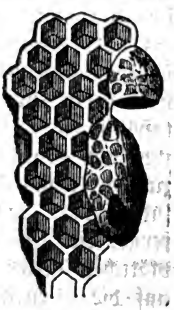
setzt das Häuschen oben in eine Wabe unter den Wabenträger, hängt diese mit etwa noch 1—2 andern leeren Waben, wozu man auch eine Honigwabe thun kann, in ein Transportkästchen, schöpft hiezu mit einem blechernen Schöpflöffel von 6—8 etwa vorliegenden Strohkörben einen tüchtigen Schwarm dazu, bedeckt das Kästchen, trägt es noch diesem Abend oder den andern Morgen ganz früh eine Stunde weit fort auf einen zweiten Stand. Hat man keine vorliegenden Bienen, so wischt man von so viel Stöcken die weggenommenen Flugbretter ab, bis man einen rechten Schwarm beisammen hat; natürlich werden die Bienen vorher beräuchert, sonst könnten sie es sich nicht gerade so gefallen lassen.



Der entweiselte Stock schafft sich nun wieder 4 bis 8 Königinnen in Nachschaffungszellen nach. Mit jeder dieser Zellen kann auf obige Art wieder ein Kunstschwarm gebildet werden; nur eine muß man dem Stock lassen, sonst wird er weisellos. Auch jeder Stock, der einen Naturschwarm gegeben, hat 4—5 junge Reservekönigginnen in meist schon gedeckelten Königszellen im

Vorrath. Ist aber die erste junge Königin aus der Zelle geschlüpft und will der Stock keinen zweiten Schwarm mehr geben, so werden die überflüssigen Königinnen alle aus den Zellen von der Seite herausgerissen und getödtet. Diesem unseligen Königinmorde weiß aber der Dzierzonschüler zu begegnen; er weiß die jungen Königinnen zu seinem großen Vortheile zu benützen.

Ist es nicht eine Schande, und unser größter Schaden, so viele junge hoffnungsvolle Königinnen umbringen zu lassen, die so leicht zu retten gewesen wären, und dafür in unsern Stöcken 3-, 4- bis 5jährige leben zu lassen, die doch nichts mehr nützen und deren Stöcke alle Tage weniger werden? Der Dzierzonschüler fängt daher in der Schwarmzeit alle alten Königinnen heraus und dreht ihen schnell den Hals herum; oder barmherziger und rationeller nach Dzierzons Lehre: Er macht mit ihr einen Kunstschwarm oder Schwärmchen; dadurch gewinnt er im mindesten Falle noch einige schöne Waben, die der Schwarm baut, die ihm zum Einstellen in ein zu altes Brutnest treffliche Dienste leisten, und dann noch Volk von den Eiern, welche die alte Königin noch legt, zur Aushilfe für schwache Kunstschwärme mit junger Königin. Dem Stocke, dem er die alte Königin weggenommen hat, gibt er eine junge in einer eingehefteten königlichen Brutzelle.



Will man eine königliche Brutzelle zu einem Kunstschwarm benützen, oder einem Entweiselten damit zu einer Königin verhelfen, so schneidet man dieselbe, noch ehe die Königin darin reif, ja am besten noch ehe die Zelle gedeckelt ist, mit einem Stückchen Wabe daran, nach beigedrucktem Muster von

der Wabe herab und heftet sie mit hölzernen Nägeln an eine Wabe im Kunstschwarm oder im Entweiselten, natürlich wieder in senkrechter Stellung.

Will man von Dzierzonstöcken die Bienen zu so einem Kunstschwarme nehmen, so wische man mit einer Feder von einigen Waben von 6—8 Stöcken einen starken Schwarm zusammen. Die 6—8 Stöcke fühlen die genommenen wenigen Bienen nicht, und man hat also einen ganz wohlfeilen Kunstschwarm. Auch mit einem halben Schwarme Bienen, mit einer einem andern Stocke genommenen Königin oder königlichen Brutzelle und mit nach und nach beigegebenen mehreren vollen Brutwaben hat man schnell und sicher einen Kunstschwarm. Ein auf letztere Art gebildeter Kunstschwarm braucht nicht fortgetragen zu werden.

Man rückt z. B. 2 Nachbarstöcke, den einen 1—2 Schuhe rechts, den andern so viel links zur Seite, stellt dazwischen eine mit Honig- und leeren Waben ausgestattete Beute; nimmt aus einem entfernten Stocke die Königin, dem man dafür wieder mit einer Königszelle hilft, wenn man es ihm nicht überlassen will, sich selbst Königinnen nachzuschaffen, thut dann die gefangene Königin in einen Weiselhäuschen in den leeren Stock, darauf wischt man aus den 2 Nachbarstöcken einen halben Schwarm in den dazwischen stehenden Kasten zur Königin; aus einem vierten Stocke nimmt man 1 oder 2 Brutwaben und hängt sie in den Kunstschwarm; nach 2 Tagen bringt man wieder eine und nach 4 Tagen etwa noch eine Bruttafel hinzu. Dieser Kunstschwarm gedeiht gewiß, da ihm von den beiden Nachbarstöcken auch noch Bienen zufliegen; nach 2—3 Tagen gibt man die Königin frei, indem man den Schieber am Königinhäuschen entfernt, die Oeffnung mit einem ganz dünnen Wachsblättchen beklebt, es wieder in den Stock stellt, worauf die Bienen die Königin selbst heraus lassen.

Digitized by Google

Die Bienen, von dem auf die erste Art gebildeten fortgetragenen Kunstschwarme, werden auf dem neuen Standorte mit Rauch betäubt, der Deckel vom Transportkästchen oben weggenommen, die Waben mit den daran hängenden Bienen in den dort bereitstehenden Dzierzonstock gethan und die im Kästchen zurückbleibenden mit einem Feder- oder Laubwisch dazu gewischt.

Die Bienen läßt man dort den andern Morgen fliegen, die ins Häuschen gesperrte Königin gibt man aber nach 2—3 Tagen frei, wo sie erst von den fremden Bienen als ihre Herrscherin angenommen ist. Früher freigegeben, wäre sie in Gefahr, umgebracht zu werden.

Hat man aber eine Stunde entfernt keinen zweiten Standort für seine Bienen und will man auf dem fremden Stand sie nicht lange stehen lassen; so bringe man in dem Transportkästchen ein Fluchloch an, lasse die Bienen dort nur etwa 2—3 Wochen aus dem Transportkästchen fliegen, worauf man den Schwarm wieder nach Hause nimmt und da in einen bereitstehenden Dzierzonkasten bringt. Nur muß in diesem Falle die ganze obere Nuth des Transportkästchens mit Wabenträgern ausgefüllt werden, die mit Wabenanfängen ausgestattet sind. In 2—3 Wochen haben die Bienen ihre jetzige Familie lieb gewonnen und ihre früheren Stöcke und Flugplätze vergessen. Daß bei diesem Fliegenlassen aus dem Transportkästchen die eingesägten Ritzen desselben mit Lehm oder mit ausgelaugter Asche müssen verstrichen werden, versteht sich wohl von selbst; sonst haben die Ameisen, die Wachsmottenschmetterlinge und die kalten Winde freien Zutritt durch diese.

Was sind aber das — Transportkästchen?

Es sind kleine leichte Kästchen — kleine Dzierzon-

stöckchen mit nur einer Etage — zum Transportiren eines Schwarmes mit oder ohne Waben. Man macht sie aus dünnen Brettern — so lang, daß etwa 12 Wabenträger darin Platz haben, also 18 Zoll lang, die Höhe ist die einer Etage der Dzierzonstöcke, also etwa 8—9 Zoll hoch, und seine innere Weite oder Breite im Lichte ist gerade so breit als die Dzierzonstöcke im Lichte breit sind. Oben sind im Innern an den beiden Langseiten kleine Absätze angebracht, um die Wabenträger darauf legen zu können. Der Boden und die beiden Stirnwände werden mit Drahtstiften an die Langseiten festgenagelt und der Deckel wird darauf gebunden, beim Transporte durch die Post aber auch darauf genagelt. In den Deckel und die Seitenwände werden mit der Lochsäge lange Ritzen eingesägt, damit ein starker Schwarm auf der Reise nicht erstickt.

Geben aber Dzierzonstöcke gar keine Naturschwärme?

Antw. Schwarmlustige Bienen schwärmen auch aus Dzierzonstöcken, besonders wenn sie nicht groß genug gemacht sind; aber, wie schon gesagt, man wartet nicht auf diese.

Will man keinen Schwarm, sondern viel Honig, so schneidet man nur dem Stocke, der sich durch brutbesetzte Königszellen zum Schwärmen ankündigt, alle Königszellen hinweg, nimmt auch alle Drohnenbrut und stellt an ihre Stelle leere Bienenwaben; denn die Drohnen sind in diesem Stocke, der keinen Schwarm geben soll, rein unnöthig, da sie nur zur Begattung der jungen Königinnen da sind, nichts arbeiten und viel zehren.

Bei dem bemerkten Hinwegschneiden aller Königszellen sei man aber auch wieder vorsichtig. Es

Digitized by Google

gibt auch sogenannte Singervorschwärme, wo ein volkreicher Stock in der Schwarmzeit seine Königin plötzlich abgeschafft oder verloren hat. Da setzen die Bienen Königszellen an und schwärmen oft noch. Ja mir sind 1855 zwei Fälle vorgekommen, wo die Bienen in der Drohnenzeit, den spätern Abgang der Königin — vielleicht aus Alterschwäche oder sonst eines Fehlers wegen — merkend, Königszellen ansetzten ohne schwärmen zu wollen; nur um eine Junge nachzuschaffen. Im ersten Falle schnitt ich alle Königszellen heraus, da ich sie bei einer eierlegenden Königin für überflüssig hielt; aber im Frühjahr war der Stock weisellos. Auch kann es geschehen, daß ein Vorschwarm ungesehen heraus geht, dabei seine alte Königin verliert und daher wieder heimzieht. Nachher sieht man seine Königszellen, schneidet diese, ohne nach der Königin zu sehen, alle heraus und macht den Stock weisellos.

Entwischt uns aber doch gegen unsern Willen irgendwo ein Schwarm, so faßt man ihn, beräuchert und benetzt ihn tüchtig, stürzt ihn dann mit einem Schlage auf den umgekehrten Korb auf ein Brett oder Tuch und fängt ihm, mit einer Feder suchend, seine Königin weg, worauf er wieder von selbst heimzieht.

Wie man einen Dzierzonstock scheidet, lese man auf meinem Bienenbilderbogen, in jeder Buchhandlung um 9 kr. zu haben, und den sich jeder Anfänger zu kaufen nicht unterlassen sollte, da er die Hauptsache der ganzen Bienenzucht enthält. Einen so geschiedenen Kunstschwarm braucht man auch nicht fortzutragen.

Wie bringt man einen Naturschwarm in eine Dzierzonwohnung?

Diese Letztere ist vor der Fassung des Schwar-

mes schon mit Wabenanfängen und wo möglich auch mit einer Honig- und Brutwabe ausgestattet und mit den Deckbrettchen bedeckt; die hintere Thür ist offen, und vor dieser liegt ein breites Brett oder ein ausgebreitetes Tuch. Ist nun der Schwarm etwa in einen leichten Strohkorb oder in ein Sieb gefaßt, so schüttet man den Schwarm vor das offene Thor des Dzierzonstockes auf das Brett, spritzt etwas Honig in den Steck, schöpft dann einige Bienen in diesen; kaum merken diese den Wabenbau und den eingespritzten Honig, so stimmen sie den bekannten Lockton an, und der ganze Schwarm zieht schnell ein, worauf das Thor hinten geschlossen wird, sonst fängt er da, statt am Flugloche, an, aus- und einzufliegen. Mit etwas Rauch oder einer Feder befördert man den Einzug.

Wie bringt man einen Bien mit seinem Bau aus einem Strohkorbe u. s. w. in eine Dzierzonwohnung?

Zu diesem Umlogiren sollte der Dzierzonstock fast nothwendig das v. Berlepsch'sche Rähmchen als Wabenträger haben. Es thuts zwar bei einem in der Sache Geübten auch ohne Rähmchen; doch ist es dann nur ein Pfuschwerk. Das Umlogiren kann im Spätjahre geschehen, besser aber im Frühjahre oder auch im Sommer, weil da gleich alle Waben befestigt und die etwaigen Lücken ausgebessert werden. Dieses Umlogiren sollte ein Anfänger nie thun, er macht zu viel Schaden. Dies kann nur ein tüchtiger Praktiker.

Will man einen Bien seines Standes in einen Dzierzonstock thun und nachher auch da lassen, so muß man den Dzierzonstock nach der Umlogirung auf den nämlichen Standort des umlogirten Stroh-

Digitized by Google

korbes ſtellen, ſonſt fliegen die meiſten Bienen dorthin und verlieren ſich.

Nach dem Winter *vor dem erſten Ausfluge* kann man aber auch einen ſeiner Bienen in einem Zimmer umlogiren und dann hinſtellen, wohin man will. Während des Winters vergeſſen ſie auch ſo ziemlich ihren frühern Standort und merken ihn ſich wieder beim erſten Ausfluge.

Zu dieſem Geſchäfte nimmt man den Strohſtock an einem ſchönen Tage von ſeinem Stande auf einen freien Platz hinter den leeren Dzierzonſtock. Da gibt man ihm zum Flugloche hinein einige Züge Tabaks- oder faulen Holzrauch, kehrt dann den Stock ohne Brett um, und ſchneidet jetzt mit einem ſcharfen Meſſer den Strohkorb in 2 Hälften, natürlich ſo, wie die Waben laufen, ſo daß das Meſſer in der Gaſſe zwiſchen den 2 mittlern Waben durchgeht und der Stock in 2 Stücken daliegt. Mit Hilfe von etwas Rauch treibt man die Bienen wenigſtens von den angebauten Rändern der erſten Wabe etwas zurück, ſchneidet dann dieſelbe behutſam los, wiſcht mit einer Feder die Bienen davon ab in den leeren Dzierzonſtock; ein Gehilfe paßt ſogleich dieſe Wabe auf einem Tiſche genau in ein Rähmchen ein; befeſtigt ſie mit einer um das Rähmchen herum gebundenen dünnen Schnur, daß ſie im Rähmchen nicht umfallen kann, und hängt ſie in den Dzierzonſtock. So macht man fort, bis alle Waben ausgeſchnitten und in Rähmchen eingeſtellt ſind. Natürlich werden die Waben wieder in der Lage eingefügt, wo ſie im Strohkorbe geſtanden ſind, d. h. der obere Theil muß wieder oben zu ſtehen kommen. Iſt Brut in einzelnen Waben, ſo ſchone man dieſe wo möglich, beſonders im Frühjahre, gebe auch ja auf die Königin acht, daß ſie nicht beſchädigt wird, oder gar auf den Boden fällt und verloren geht. Sie wird behutſam

Digitized by Google

an beiden Flügeln gefaßt und zu den Bienen in die neue Wohnung gebracht. Das Flugloch ist jetzt noch zu, daß nicht die Königin oder Bienen dort hinaus laufen. Die Waben werden von den Bienen nachher bald befestigt, die Schnur theils von den Bienen losgebissen, theils vom Bienenzüchter später entfernt.

Die vom Rauch betäubten Bienen, die auf dem Boden herum laufen, hebe man immer auf, daß sie nicht zertreten werden, wer sich dabei vor Stichen fürchtet, der fasse sie an beiden Flügeln, so können sie nicht stechen. Man betäube die Bienen aber auch nicht zu sehr mit Tabakrauch, berauche sie überhaupt nicht mehr, als nöthig ist, um sie vom Stechen abzuhalten.

Die Drohnenwaben stellt man nicht in den neuen Stock, schneidet auch beim Einpassen in die Rähmchen die angebauten Drohnenzellen von den Bienenwaben hinweg. Die schönen Brutwaben stellt man zusammen vorn in den Stock, die erste Wabe am Flugloche muß aber eine leere sein, und die Honigwaben kommen zu hinterst.

Die in den 2 Hälften des Strohkorbes noch zurückbleibenden Bienen klopft man auf ein Brett, und wischt sie von diesem in die neue Wohnung. Dann bedeckt man die Wabenrähmchen mit Deckbrettchen, macht den Stock hinten auch zu, stellt ihn auf den frühern Standort des Strohkorbes und öffnet das Flugloch.

Sind rechts und links Strohkörbe, so bedecke man diese nachher einige Tage etwas mit einem Brette auf der Seite des Dzierzonstockes, kennzeichne den Letztern vorn am Flugloche auf einige Tage mit einer Strohumhüllung, oder stelle einen Strohteppich davor; sonst ziehen die heimkehrenden Bienen gerne bei den ihnen bekannten Strohkörben ein.

Will man aber den Dzierzonstock mit einem Däch-

Digitized by Google

lein frei in den Garten, Hof ꝛc. stellen, so muß man einen Bien von einem wenigstens eine halbe Stunde entfernten Stande darein thun; nur einen Naturschwarm kann man hinstellen, wohin man will.

Bei wüstem Wetter macht der Bienenmeister das Umlogiren im warmen Zimmer.

Vom Vereinigen.

Wer mit Nutzen Bienenzucht betreiben will, der muß, wie schon oben bemerkt wurde, das Vereinigen schwacher und königinloser Stöcke öfters anwenden. Wie leicht und sicher geht diese Vereinigung nicht in Dzierzonstöcken?! Wie leicht ist da beim Vereinigen eine junge Königin zu retten, während beim Vereinigen bei anderen Stöcken oft gerade die junge sterben muß. Das Wie? lese man auch auf meinem Bienenbilderbogen.

Nutzen der Bienenzucht, und sonstige Behandlung der Dzierzonstöcke um diesen großen Nutzen zu erzielen.

Es gibt viele Bienenzüchter, die nicht gerade des materiellen Vortheils wegen Bienenzucht treiben.

Der Bienengarten ist ihnen ihre schönste Erholung, ihre edelste, wohlfeiste Freude. Was thut nicht der Mensch, um Freude zu gewinnen!

Nun, man halte Bienen in Dzierzonstöcken mit Glasthüren zum Beobachten, und man hat täglich tausend neue Freuden. Man lerne ihr Thun und Treiben, ihren Fleiß, ihre Ordnung, Reinlichkeit und Sparsamkeit, ihre schöne geschickte, man möchte sagen, ihre verständige*) Baukunst, überhaupt ihr

*) Von ihrem fast verständigen Naturtriebe will ich doch hier einige Beispiele beisetzen. Ich setzte im Jahre 1846 ei-

Digitized by Google

Treiben im Innern des Stockes kennen; schaue, wie sie sich tummeln an guten Trachttagen, beim frohen

---

nem Stocke eine große Glasglocke auf. In der ersten Nacht bauten die Bienen zum Zapfenloch hinaus von unten nach oben — ihre Bauart ist sonst von oben nach unten — ein Stückchen Wabe. Es war weder oben, noch an den Seiten angebaut und bei der herrlichen Honigtracht unter Tag wurde gleich jede Zelle mit Honig gefüllt. Von der Wärme in der Glasglocke und der Schwere des Honigs bog sich das zarte Wäbchen krumm und legte sich bald brückenartig um. Ich war wahrlich nicht so klug, wie meine Bienen, ich wußte mit dem krummen Wäbchen nichts anzufangen und wollte es mißmuthig sogleich herausreißen; wurde aber daran verhindert. Als ich den andern Morgen kam, siehe! da hatten sie eine Stützmauer unter das brückenartig liegende Wäbchen gebaut, und auf der Brücke stand auch schon, wieder aufwärts gebaut, eine schöne große Honigwabe, die aber jetzt vorsichtig an beiden Seiten der Glasglocke angebaut war.

Die Bienen dulden bekanntlich Nichts in ihrem Stocke, was nicht zu ihrem Haushalte gehört; was eine Biene nicht bemeistern oder tragen kann, da helfen 10, 20—100 dazu und was sie nicht fortzuschaffen vermögen, beißen sie in Stückchen, um es nach und nach fortzubringen, ja um einen gemeinschaftlichen Feind anzugreifen, z. B. Mottenwürmer mit ihrem Gespinnst aus den Waben auszubeißen, unterlassen sie selbst Flug und Tracht, und Alles hilft den Feind zu vertilgen. Dabei verfahren sie ganz wie Menschen, die einen großen Brand löschen wollen, und zu diesem Zwecke zuerst die Nachbarshäuser einreißen oder gar in die Luft sprengen. Die Bienen beißen nämlich rings um das Mottengespinnst herum die Waben hinweg, weil sie dieses zähe seidenartige Gespinnst anders nicht zu entfernen vermögen

Einmal verkroch sich eine große graue Schnecke in einen Stock. Diese wurde darin todt gestochen, wie ich auch erst dieses Spätjahr eine getödtete Maus in einem Stocke fand. Die Bienen mußten merken, daß diese schleimige Schnecke nicht von ihnen in Stücke zu zerbeißen und so fortzuschaffen sei; damit aber das Aas derselben den Stock nicht verstinke, fand ich sie im Frühjahre mit einer dicken Hülle von Harz und Wachs überzogen. Ein anderer erzählt in der Bienenzeitung: Einer Maus hätten die Bienen im Stocke alle Haare ausgerauft und fortgetragen, dann das stinkende Fleisch,

Digitized by Google

Vorſpiele oder beim Schwärmen; bewundre, wie jede Biene ſich wehrt gegen jeden Feind und wie ſie für ihr Vaterland — ihren Stock — und beſonders für ihre Königin alle willig das Leben aufopfern; wie ſie eine geſtorbene Königin beweinen; wie ängſtlich ſie eine verlorene Königin z. B. beim Schwärmen ſuchen, und wenn ſie ſo glücklich ſind, dieſe zu finden, welch Freudengejauchz! wie ſie dieſe mit ihrem eigenen Rüſſel nur mit geläutertem Honig füttern, daher ſie auch nie ruhrkrank wird, wenn auch alle Arbeitsbienen an dieſer Krankheit ſterben müßten; wie ſie dieſe oft mit dem ſchönſten anſtaunungswürdigen Ehrenkreiſe umgeben, und wie ſie dieſelbe bei Gefahren z. B. vor fremden eingedrungenen Bienen umhüllen, ja oft in einen dichten Knäuel einſchließen; wie ſie, gleich vernünftigen Weſen, Wachen vor ihr Haus ſtellen, die bei jeder nahenden Gefahr den Alarmruf ertönen laſſen; wie auf dieſen Ruf die ganze Wachtmannſchaft hervorſtürzt, ja bei einem etwaigen Kampfe das ganze Volk zu Hilfe eilt, und wenn der Kampf fortdauert, keine Biene davor zurückſchreckt, und wenn es Tauſenden und abermals Tauſenden das Leben koſtet, ihr General ſchickt immer wieder neue Schaaren auf das Schlachtfeld*), ſtaune,

---

ſo eckelhaft es ihnen auch iſt — in einer Bienenwohnung mit Mauſegeruch bleibt kein Schwarm — alles ausgeſaugt bis aufs Gerippe, nur daß das eckelhafte Mäuſegas den Stock nicht verſtinke.

*) Ein derartiges Beiſpiel will ich zur Warnung und Belehrung hierher ſetzen.

Zu Sch. fuhr ein Knecht mit 2 prächtigen Pferden an einem Hauſe vorbei, wo Bienen ſtanden, die ſehr ſtark vorſaßen, ſo daß eine große lange Bienentraube noch unter dem Bodenbrette hing.

Muthwillig und unverſtändig ſchlug der Knecht mit ſeiner Peitſche in die Bienentraube; aber dieſer Angriff wurde arg vergolten.

Digitized by Google

daß in einem Bienenstocke alle Eier zu Königinnen, Arbeitsbienen und Drohnen nur allein von der einzigen Königin gelegt werden, wie eine junge recht fruchtbare Mutter im Sommer täglich bei 3000, daher jährlich nahe an 200,000 und in ihrem ganzen Leben gegen 1,000,000 Eier legt, 3 bis 5 Jahre alt wird, und doch nur ein einziges Mal für ihr ganzes Leben von einem Männchen — Drohne — befruchtet

---

Hunderte fielen ihn sogleich an, so daß er die Flucht ergriff und in einem Graben, sich auf das Gesicht legend, Schutz suchte.

Als der eigentliche Feind aus den Augen war, hielten die durch den Alarmruf heraus gerufenen Bienen die Pferde für den Feind und fielen diese an. Diese aber waren bergauf an einen schwer beladenen Holzwagen gespannt, konnten daher nicht fliehen, bäumten sich, schlugen aus, verwickelten sich in den Stricken und thaten wie rasend. Dieser scheinbare Kampf gegen die Bienen rief immer mehrere auf die Wahlstatt. Ein Nachbar hatte Muth genug den armen Pferden zu Hilfe zu kommen; aber nicht mit der rechten Waffe. Er kam mit einer Handspritze und spritzte tüchtig Wasser auf den Bienenstock. Dadurch machte er viele Tausende kampfunfähig; aber Tausende und abermal Tausende schickte ihr General aus dem Hinterhalte des Heeres, die das Geschoß des Feindes nicht erreichen konnte, auf das Schlachtfeld, Alles fiel den Muthigen an, der nur zu bald seine Waffe wegwarf und besiegt die Flucht ergriff. Nur die Leichen der mit vielen tausend Stichen verwundeten Pferde und viele tausend todte Bienen bedeckten die Wahlstatt.

Die in der Nothwehr begriffenen Bienen mußten zur Strafe durch richterlichen Urtheilsspruch ihre Heimath verlassen und auswandern. Der Pferdebesitzer klagte auf Schadenersatz; ob er ihm geworden, weiß ich nicht.

Hätte der Nachbar eine Bienenhaube aufgesetzt, oder wenigstens ein etwas durchsichtiges Tuch um den Kopf gewickelt, und hätte mit einer Tabakspfeife, Zigarre, Holzbrand, brennender Lunte ꝛc. dem angreifenden Bienenstocke einige Züge Rauch ins Gesicht und Flugloch geblasen, so hätte der Kampf schnell ein Ende gehabt, und die armen Pferde wäen noch zu retten gewesen. Diesen hätte die Wasserspritze gute Dienste gethan.

Digitized by Google

wird, und wie der Stock ohne diese Königin verloren geht! Die Arbeitsbienen und Drohnen leben nur einige Monate.

So hat man stets neue Freuden bei seinen Bienen.

Doch nicht blos der Freude wegen braucht man Bienen zu halten, sondern auch des materiellen Nutzens wegen, und diesen steigert, ja verdoppelt der Dzierzonstock bei rechter Behandlung.

Wie dieses Erträgniß in Dzierzonstöcken erhöht, verdoppelt werden kann, soll hier noch gezeigt werden.

ad 1.

Ihr Mörder eurer Bienen, die ihr gerade auch in den besten Honiggegenden wohnt, ihr handelt gegen euch selbst! Laßt eure Bienen leben, bauet euch große Dzierzonstöcke, verhindert nach der oben gegebenen Anleitung das gar zu häufige Schwärmen, wo dieses der Verjüngung der Königin wegen nicht nothwendig ist, nehmt im Honigmagazin den ganzen Sommer den Honig weg und hängt dafür leere Waben oder nur Wabenanfänge hinein, macht so fort, so lange als die Honigtracht dauert, und ihr habt sicher das Erträgniß eines Stockes doppelt so hoch gebracht, als wenn ihr in gewöhnlichen Stöcken eure Bienen schwärmen laßt, was schwärmen will, und dann die schweren und leichten tödtet. Ganz abgesehen davon, daß der Sommer oft umschlägt, d. h. daß der Nachsommer schlecht wird und die Honigtracht nach der Schwarmzeit plötzlich aufhört auch in der besten Gegend, wodurch alt und jung oft in Gefahr kommt, umzukommen.

Digitized by Google

ad 2.

Wie oben bemerkt, hat jeder Dzierzonstock einen besondern Honigraum, die Lagerstöcke hinten und die Ständer oben im Stocke. In diesen Honigraum sollen zwar die Bienen, nicht aber die Königin kommen, sonst würde sie auch dahin ihre Brut bringen; der Honig bliebe daher nicht so rein, er wäre wegen der Brut nicht den ganzen Sommer wegnehmbar, und der Brutraum wäre, nicht zum Vorschub der Honigvermehrung, unnöthig vergrößert.

Die Königin muß daher verhindert werden, in den Honigraum zu kommen. Dies geschieht bei Lagerstöcken durch das Scheidebrett. Die Bienen schlüpfen durch die kleinsten Oeffnungen, nicht so die Königin. Diese passirt merkwürdiger Weise, ihrer königlichen Majestät angemessen, nur größere Thoröffnungen. Dieses hat auch unser großer Dzierzon der Königin abgelauert. Man macht daher unten in das Scheidebrett 2 schmale lange Ritzen, aber nicht weiter, als daß die Bienen noch bequem durchschlüpfen können, wodurch die Königin nicht schlüpft, und versieht sie mit einem Schieber oder Triller, d. h., ein in der Mitte mit einem Nagel befestigten Brettchen, wodurch man die Ritzen öffnen oder schließen kann. Ist im Mai der Stock volkreich, der Brutraum ganz mit Brut und Honig gefüllt, so läßt man die Bienen in den Honigraum, wo vorher jeder Wabenträger mit Wabenanfängen versehen wurde. An das Scheidebrett kommt das größte Wabenstück.

Nimmt man von dem Stock keinen Schwarm an, so verkleinert man mitten im Sommer bei der besten Tracht den Brutraum noch, indem man das Scheidebrett, nach Herausnahme von 2 bis 3 Waben oben und unten aus dem Brutraum, nach vorn schiebt; denn gegen den Spätsommer hin nützt eine Uebermasse von Volk nichts mehr, sondern schadet noch.

Digitized by Google

Sobald die Tracht nachläßt, will viel Volk auch viel zehren und besonders wird auf die Brut sehr viel Honig verwendet; daher die nützliche Verkleinerung des Brutraumes um diese Zeit. In Strohkörben sind oft den ganzen Sommer über alle Zellen voll Brut, und die Bienen finden fast nirgends Platz zum Honig. Ist dann gegen Spätjahr hin, wo die Brut nachläßt, keine Honigtracht mehr, so hat man einen Wabenstock mit viel Volk ohne Nahrungsvorrath und keine Honigernte.

In Ständerstöcken ist die oberste Etage der Honigraum. Die 2 untern Etagen sind von der obern durch Deckbrettchen abgeschlossen. Will man nun im Mai oder Juni die Bienen in den Honigraum lassen, so nimmt man nicht alle Deckbrettchen weg, sonst zieht mit den Bienen auch die Königin hinauf, sondern man nimmt nur das hinterste Deckbrettchen an der Glasthüre hinweg, so daß da nur ein $^1/_4$ Zoll breiter Durchgang nach oben für die Bienen offen bleibt. Gut ist es schon, wenn die hinterste Wabe im Brutraume eine Honigwabe ist (man kann eine solche dahin hängen), über diese geht die Königin nicht leicht, da sie kühl ist, und sie doch keine Eier darauf absetzen kann; so kommt sie schon nicht an die hintere Oeffnung nach oben, oder kommt sie auch dahin, so scheut sie die kühle Glasthüre und den engen Durchgang daran nach oben. Hinten hin im Honigraume hängt man eine große leere Wabe, die fast bis auf die Wabenträger der zweiten Etage reicht, um die Bienen hinauf zu locken. Etwas Honig in die Zellen gespritzt, lockt sie auch noch mehr hinauf. Zwar brauchen recht volkreiche Stöcke nicht in den Honigraum gelockt zu werden; sie sind froh, wenn man ihnen leeren Raum gibt, theils damit die innere Hitze abgekühlt wird, theils um noch mehr Vorräthe anhäufen zu können.

Digitized by Google

Auch hier kann man, wenn die Bienenmenge groß genug ist, den Brutraum im Sommer verkleinern durch ein Scheidebrett im untern Raume, oder auch durch hinter die Brutwaben gehängte Honigwaben, über welche die Königin nicht leicht geht.

In den v. Berlepsch'schen Ständerstöcken sind die Deckbrettchen nicht der Breite nach, wie die Wabenträger liegen, sondern der Länge nach aufgelegt. Sie sind so lang, als der Stock lang ist, so daß sie alle 12 Rähmchen der Länge nach bedecken. Die Deckbrettchen, die den Brutraum vom Honigraum abschließen, sind aber um ¼ Zoll kürzer, sie stehen daher von der hintern Glasthüre um ¼ Zoll ab, wodurch die Bienen ihren Weg in den Honigraum nehmen müssen.

Bevor die Bienen in den Honigraum dürfen, ist diese Oeffnung mit einem kleinen Brettchen bedeckt.

ad 3.

Ein Mittel, um den Fleiß der Bienen zu vermehren und das Erträgniß zu steigern.

Dieses vortreffliche Mittel kann man wieder nur mit Dzierzonstöcken anwenden. Man nimmt z. B. mitten aus dem Brutneste, natürlich eines volkreichen Stockes, eine oder zwei Bruttafeln heraus, läßt diese im Honigraum ausbrüten, oder, was meist geschieht, man hilft damit einem Schwächling auf, oder macht oder hilft damit einen Kunstschwarm machen. In die Lücke schiebt man einen oder zwei Wabenträger mit einem Stückchen Wabenanfang. Mit unglaublicher Schnelligkeit werden die Bienen diese Lücke wieder ausfüllen, oft in der ersten Nacht; denn sie dulden im Brutraume durchaus keine Lücke, und die Königin wird die gebauten Zellen fast augenblick-

Digitized by Google

lich mit Eiern besetzen, und weit eifriger werden nun die Bienen wieder arbeiten, um die leeren Zellen im Brutneste theils mit Honig, theils mit Blumenstaub oder mit Futterbrei zu versehen. Nach etwa 8 Tagen kann man wieder 1—2 Brutwaben so hinweg nehmen, um die Bienen stets zu neuer Thätigkeit anzuspornen u. s. f.

ad 4.

In Stöcken, die nicht zur Schwarm-, sondern nur zur Honigproduction bestimmt sind, dulde man im Brutnest durchaus keine Drohnenbrut und keine Drohnenwaben; denn wozu diese Fresser erziehen, wenn man von diesem Stocke dieses Jahr keinen Schwarm will? Massen von Honig wird ja erfahrungsgemäß auf die Brut verwendet, und dieser Honig für die Drohnenbrut und für die vielzehrenden Drohnen kann da gespart werden. Man entfernt daher im Brutneste die Drohnenwaben und hängt lauter große Bienenwaben hinein, dann können die Bienen im Brutraume keine Drohnenwaben mehr bauen und die Königin keine Drohneneier mehr legen, und es ist für den ganzen Sommer geholfen.

Die schönen Drohnenwaben schmelze man aber auch nicht gleich zu Wachs ein, sondern man hänge sie in den Honigraum. Diese großen Zellen geben die vorzüglichsten Honigbehälter und sie haben daher vor ihrer Einschmelzung noch einen Dienst für uns zu thun. Es wird so manchmal an Waben und Wabenanfängen Mangel sein.

Selbst wer in einem solchen Stocke später die ad 5 beschriebene diamantene Regel anwenden will, vertilge oder verhindere nur herzhaft hier alle Drohnenbrut; denn wenn der Stock auch eine junge Königin nachschaffen muß, diese findet in dieser Zeit draußen in der Luft, wo die Begattung geschieht, und dies

Digitized by Google

oft in großer Entfernung, Männchen (Drohnen) genug.

Hier muß ich noch eine Frage beantworten.

Schon oft mußte ich hören: „Wo nimmt man aber bei dieser Zucht immer die leeren Waben oder auch nur Wabenanfänge her?“

Nun, wenn es an leeren Waben fehlt, das ist kein schlimmes, sondern ein gutes Zeichen. An diesen hat man aber in schlechten und mittelmäßigen Jahren keinen Mangel. Auch kann man solche von Strohkorb- und Magazinbienenzüchtern kaufen. In guten Jahren kann man freilich in Verlegenheit kommen, wenn man keinen Wabenvorrath hat. Da stellt man alle Drohnenwaben in's Honiglager, schmelzt also auch diese nur voll ein, dann schneidet man in seinen Stöcken, so oft man Wabenanfänge braucht, die Ecken oder untern kleinen Theile weg, selbst wenn man im Nothfalle auch etwas Brut verletzen muß; dieses ist da schnell wieder ersetzt. Dzierzon läßt auch alljährlich schwache Nachschwärmchen oder schwache Kunstschwärmchen in kleinen Kästchen stehen, damit sie ihm Waben zum Einstellen bauen. Die jungen Königinnen hievon dienen als Reservekönigin-nen, wenn sie befruchtet wurden.

ad 5.

Zuletzt kommt die **diamantene** Regel Dzierzons.

Man spricht sonst von goldenen Regeln; die hier folgendende hat Herr v. Berlepsch die diamantene getauft, weil sie für die Honiggewinnung von ausgezeichnetem Werthe ist. Dzierzon lehrt nämlich:

Mitten im Sommer, wenn die Tracht ihren Höhepunkt erreicht hat, und wenn man befürchtet, sie könnte nicht mehr lange anhalten, fängt man den

volkreichsten Stöcken die Königin weg und macht daraus einen Kunstschwarm. Dieser Stock schafft sich dann natürlich von den vorhandenen Bieneneiern selbst mehrere Königinnen nach; man sorge nur dafür, daß er nicht noch etwa schärmt, indem man, wie oben angegeben, die Königszellen bis auf eine wegnimmt und benützt.

In dieser Zeit der Königinlosigkeit hat nun der Stock jeden Tag weniger und endlich vom 10. Tage an gar keine Brut mehr zu ernähren; es wird also dadurch sehr viel Honig gespart. Das Volk hört aber in dieser Zeit nicht zu arbeiten auf, sondern weil die Bienen gewiß wissen, daß sie bald wieder eine Königin bekommen, schaffen sie noch fleißiger, als sonst. Für die Bruternährung brauchen sie auch sonst sehr viel Wasser; jetzt brauchen sie keines. Alles kann daher Honig und Blumenmehl eintragen für eine künftige Nachkommenschaft. Jede Zelle, aus der eine junge Biene schlüpft, wird daher sogleich, wenn gute Honigtracht und die Witterung es gestattet, mit Honig oder Blumenstaub gefüllt, und wenn endlich nach etwa 24 Tagen die junge Königin begattet ist und zu legen anfängt, so findet sie wenig leere Zellen zum Einlegen. Es ist also auch nachher nur wenig Brut zu ernähren, was für den Nachsommer nur zu wünschen ist. Dabei hat man dem Stocke noch zu einer jungen Königin verholfen, wenn sie glücklich begattet wird, wo nicht, so hat man ja seine alte Mutter noch in Reserve.

Das ist ein Theil der diamantenen Regel.

Der andere Theil ist:

Man sperrt die Königin in ihrem eigenen Stocke bei der besten Tracht mehrere Tage in ein Weiselhäuschen, daß sie am Eierlegen verhindert ist. Da sie jeden Tag in der Sommerzeit im Durchschnitte

Digitized by Google

etwa 800 Eier legt, ja nach Dzierzon bei seltenen Ausnahmen sogar 3000, so vermindern sich bei etwa 8—10tägiger Einsperrung die Brutzellen um viele Tausende, welche die Bienen nun nicht mehr zu ernähren brauchen.

Jede von einer ausgeschlupften jungen Biene leer gewordene Bienenzelle wird in dieser Zeit sogleich mit Honig und Blumenstaub gefüllt, wohin sonst die Königin in ihrer Freiheit wieder ein Ei gelegt hätte, und wenn die Königin endlich wieder aus ihrem Käfige befreit wird, so findet sie auch wenig leere Zellen zum Eierlegen, daher wieder wenig Brut zu ernähren ist. So steigert sich also bei guter Tracht die Honiggewinnung außerordentlich.

„Wer es fassen kann, der fasse es," sagt Dzierzon in einem seiner letzten Artikel in der Bienenzeitung.

Viele meinen zwar, und ich glaube, nirgends mehr als unter Bienenzüchtern hört man diese Meinung, man solle Alles der Natur überlassen. Wenn dies wahr wäre, warum gab denn Gott dem Menschen Verstand? Und warum setzte er ihn zum Herrn über die ganze Natur? Gerade aber durch Ausbildung und richtige Anwendung des Verstandes und durch verständige Anwendung der Kräfte wird der Mensch Herr der Natur. Mit seinem Verstande bezwingt der Mensch den riesigen Elephanten, wie die kleine Biene und macht beide sich dienstbar.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Früher erschien in demselben Verlage:

Landwirthschaftliche Bilderbogen № 7 (Bienenzucht). Von Ludwig Huber, Oberlehrer in Niederschopfheim. Preis 9 kr., bei 25 Ex. 6 kr.

Die Anlage von Feldwegen und die **Güterzusammenlegung.** Ein zeitgemäßes Wort an alle Landwirthe, Gemeindebehörden und landwirthschaftlichen Vereine von einem Vereinsmitglied. Preis 12 kr., bei 50 Ex. 9 kr.

Druck von J. H. Geiger in Lahr.

Digitized by Google

2 Agric. 6 1/2 A. 5

Bericht

über die

von der Commission der landwirthschaftlichen Kreisstelle des Unterrheinkreises

PARSONS Library University of MICHIGAN

unternommene Reise

in

sämmliche Amts-Bezirke des Main- und Tauberkreises und des Odenwaldes,

zum Behufe der

Organisirung landwirthschaftlicher Bezirksvereine

und Abhaltung

landwirthschaftlicher Besprechungen

vom 21. bis 30. April 1851.

Erstattet von dem Commissionsmitgliede Brauereibesitzer Hoffmann in Heidelberg.

Heidelberg,
Gedruckt bei J. S. Wolff.

Digitized by Google

Digitized by Google

Nachdem durch die Großherzogliche Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins die Aufhebung der Kreisstelle für den Main- und Tauberkreis in Wertheim und deren Einverleibung mit der Kreisstelle für den Unterrheinkreis verfügt worden war, wurden von diesseitiger Stelle Anstalten getroffen, um in sämmtlichen Amtsbezirken theils neue landwirthschaftliche Bezirksvereine ins Leben zu rufen, theils da, wo früher solche bestanden hatten, dieselben neu zu organisiren. Um aber mit diesen und durch dieselben eine lebenskräftige Wirksamkeit hervorrufen zu können, ward es für nothwendig befunden, überall an Ort und Stelle die verschiedenen climatischen und Bodenverhältnisse, den Culturzustand, die hervorragenden persönlichen Fähigkeiten ꝛc. kennen zu lernen. Zu diesem Behufe wurde eine Commission zusammengesetzt aus den Herren

Freiherrn von Babo von Weinheim, Vorstand,

Gartendirektor Metzger von Heidelberg, Verwalter, und

Brauereibesitzer Hoffmann in Heidelberg, Direktionsmitglied, als Protokollführer und Berichterstatter.

Der Reiseplan wurde entworfen und die Termine des Eintreffens in den verschiedenen Bezirken sämmtlichen Bezirksämtern zugestellt, um die nöthigen Vorbereituugen treffen zu können.

Wir wollen eine kurze Beschreibung der Reise in gedrängter Reihenfolge voranschicken und das Resultat der Besprechungen in ausführlicher Zusammenstellung nachfolgen lassen, wobei wir im Allgemeinen die erfreuliche Beobachtung mittheilen können, daß wir uns von Seiten der Landwirthe und der Freunde der Landwirthschaft überall einer sehr zahlreichen Theil-

Digitized by Google

nahme und der angestrengtesten, ungetheiltesten und ausdauernsten Aufmerksamkeit, sowie Beweise des innigsten Vertrauens auf einen günstigen Erfolg des jetzt eingeschlagenen Weges zu erfreuen hatten.

Die Commission trat ihre Reise, von Heidelberg aus, am 21. April, Morgens 7 Uhr an und nahm ihre Richtung zuerst nach Mosbach, woselbst auf Nachmittag 3 Uhr eine Besprechung anberaumt war. Den Stand der Felder, namentlich aber der Wiesen und Futterkräuter, mit wenigen Ausnahmen weniger Wintersaatfelder, wohl eine Folge zu später Saat oder geringen Kraftzustandes des Bodens, trafen wir überall so schön, wie man es nur wünschen kann, die Sommerflur meistentheils eingebaut und in kräftigem Aufkeimen. Auch die Obstbäume im schönsten Blüthenschmuck versprechen überall einen reichlichen Ertrag.

Die Besprechung in Mosbach dauerte von 3 Uhr Nachmittags bis gegen 7 Uhr Abends. Am 22ten, Morgens um 6 Uhr, brachen wir nach Mittelschefflenz auf. Auf dieser Route tritt man aus der Formation des bunten Sandsteines in die des Muschelkalkes über, welche viel günstigere Bodenverhältnisse für die landwirthschaftliche Cultur darbietet und daher der Gegend in Beziehung auf Vegetation und Cultur einen wesentlich verschiedenen Charakter verleiht. An der Staige oberhalb Dallau, auf dem Uebergang zwischen beiden Formationen, glaubten wir, nach Gestalt und Färbung, ein sehr mächtiges Mergellager, der für die Landwirthschaft so höchst vortheilhaften Gebirgsart, zu erkennen. Eine mitgenommene Probe jedoch brauste, mit Salzsäure behandelt, nicht auf. Es wäre sehr zu wünschen, wenn dort von Sachkundigen weitere Nachforschungen angestellt würden.

In Mittelschefflenz hatten wir eine Prüfung über den von Lehrer Söhner ertheilten landwirthschaftlichen Unterricht vorzunehmen.

Wir wurden dort vor der mit Bäumen, Kränzen, Fahnen und landwirthschaftlichen Geräthen sinnreich und festlich geschmückten Schule von einer zahlreichen Versammlung empfangen.

Das Ergebniß der Prüfung war für die kurze Zeit des Unterrichts (vom Dezember v. J. an) ein sehr erfreuliches. Die

Digitized by Google

Beobachtung, daß die Aufmerksamkeit der Kinder bei einem Lehrgegenstand, welcher ihre nächste Umgebung, tägliche Beschäftigung und zugleich ihren künftigen Lebensberuf umfaßt, in einem Grade angeregt und rege gehalten wird, wie wohl bei keinem andern in den Schulen sonst noch vorkommenden Lehrgegenstand, — stellte sich hier aufs Klarste heraus. Es dürfte dies für Lehrer und Schulbehörden ein Wink sein, von welch großer Wichtigkeit es ist, (abgesehen von dem unläugbar großen Werthe für den künftigen Lebensberuf, beinahe sämmtlichen Kindern in den Dorfschulen), in dem landwirthschaftlichen Unterricht ein Mittel zu besitzen, um den Geist und das Nachdenken der Schüler aufs Eifrigste anzuregen und sie dadurch vor dem so häufig vorkommenden gedankenlosen Hinsitzen bei andern, ihrem Gedankenkreise und ihrer Neigung entfernter liegenden Unterrichtsfächern zu bewahren. Es verdient dies gewiß alle Beherzigung und eine allgemeine Ausdehnung des landwirthschaftlichen Unterrichts, zunächst auf die Dorfschulen, wäre sehr wünschenswerth.

Mit den sehr zahlreich anwesenden Erwachsenen wurde nun noch eine Besprechung zur Kundgebung ihrer örtlichen besondern Wünsche in landwirthschaftlicher Beziehung abgehalten. Sie betrafen zunächst die Sendung eines Wiesenbau-Technikers für Herstellung einer geregelten Wiesenwässerung im Scheffenzthale; ferner die Herstellung einer Straßenverbindung mit Heilbronn. Da in der nächsten Ständekammer ein neues Straßenbaugesetz erwartet wird, wodurch der Werth und die Wichtigkeit aller derartigen Wünsche erörtert und ermittelt werden kann, so konnte hier nicht weiter darauf eingegangen werden.

Auf dem Platze vor der Schule waren 2 neue flandrische Pflüge aufgestellt, wovon einer mit gußeiserner Sohle und Griessäule bei sehr pünktlicher Arbeit sich durch Wohlfeilheit (11 Gulden) auszeichnete. Da der Hüttenwerksbesitzer von Billigheim, bei welchem die erwähnten Pflugtheile gegossen worden waren, selbst anwesend war, so konnten ihm Vorschläge zu kleinen passenden Abänderungen unmittelbar mitgetheilt werden. Er war ganz damit einverstanden und bedauerte nur, daß Unkenntniß, Vorurtheil und Eigensinn der Bauern ihn von dieser Verbesserung, die er früher angebracht

Digitized by Google

gehabt und wovon er noch das Modell besitze, wieder abgebracht habe.

Es ist übrigens eine sehr erfreuliche Erscheinung, welche überraschend schnelle Verbreitung dieser Pflug, welcher im Anfange allenthalben auf so großen Widerstand gestoßen war, nunmehr findet, und wie auch allgemein die Handwerksleute sich beeifern, denselben den Anforderungen und der Vorschrift gemäß herzustellen. Wohl noch keine landwirthschaftliche Verbesserung, vom Vereine eingeführt, hat die darauf verwendeten Mittel so schnell gelohnt.

Wir eilten nun weiter nach Adelsheim zu der auf 3 Uhr Nachmittags anberaumten Besprechung. Diese dauerte wieder bis nach 7 Uhr.

Am 23ten fuhren wir früh Morgens über Osterburken, an der Marienhöhe vorüber, nach Krautheim, wo auf 9 Uhr Vormittags eine Besprechung bestimmt war. Auf den Höhen bemerkten wir öfters einen sehr zähen, die Nässe stark anhaltenden Lettenboden; die Sommerung war jedoch, der seitherigen ungünstigen Frühlingswitterung ungeachtet, zum größten Theil schon eingebaut. Auf dem Plateau zwischen Ballenberg und Gommersdorf fanden wir sehr schöne Klee- und Repsfelder. — Nach beendigter Besprechung wurde der Nachmittag der Besichtigung des Schloßberges, um dessen Anlage] als Musterweinberg für den in Krautheim und Umgegend noch auf der Stufe der Kindheit stehenden Weinbau der dortige Bezirksverein eingekommen war, gewidmet.

Abends fuhren wir nach Borberg, da auf den 24., Morgens 8 Uhr, eine Besprechung angesagt war. Nach Beendigung derselben setzten wir die Reise fort, durch den Schupf- und Taubergrund, nach Gerlachsheim. In dem ganzen Taubergrund treffen äußerst günstige Verhältnisse in Boden und Clima für die Landwirthschaft zusammen; der üppigste Wieswachs, sehr bequemes Terrain für Ackerbau und ein für alle Arten von Futterkräutern, Wurzeln und Knollengewächse, Getreide und Handelspflanzen geeigneter Boden. Nachmittags wurden der Keller und die unter Selbstadministration der Großherz. Domänenverwaltung stehenden Weinberge besichtigt und dabei der äußerst wohlthätige Einfluß dieser Muster-Anlagen auf die ganze Umgebung beobachtet, der durch

Digitized by Google

immer größere Beschränkung des Weinbaues nur auf solche steile Hänge, wo kein Pflug mehr gehen und, der vortrefflichen Lage nach, recht wohl Rebbau mit Nutzen getrieben werden kann, dagegen in einer weit größern Sorgfalt an Sortiment, Schnitt, Bau und Weinbehandlung herausstellt, wodurch diese Gegend im Verlauf weniger Jahre einen bedeutenden Ruf erwarb.

Am 25ten, Morgens 9 Uhr, begann die Besprechung in Gerlachsheim. Gleich nach Tisch wurde die Reise nach Bischoffsheim fortgesetzt, um dort die Verhandlungen, welche auf 3 Uhr Nachmittags bestellt waren, rechtzeitig vornehmen zu können.

Abends erreichten wir noch Wertheim. Am 26ten, Morgens um 9 Uhr, wurden dort die Besprechungen eröffnet und mit kurzer Unterbrechung über Mittag bis um 5½ Uhr Abends fortgesetzt.

Am 27ten, nachdem der Morgen für den Besuch des Schlosses und der nächsten Umgebungen benützt worden war, wurde am Mittag die Richtung nach Bronnbach eingeschlagen, um die dortigen großartigen Einrichtungen für landwirthschaftlich-technische Gewerbe, als Bierbrauerei, Branntweinbrennerei und Käserei zu besichtigen. In den Stallungen waren die traurigen Spuren einer mehrere Jahre hindurch sich immer wiederholenden Lungenseuche noch nicht verwischt. — An diesem Tage kamen wir über die rauhen Plateau's vor und hinter Kühlsheim, auf welchen übrigens gut gehaltene Obstbäume an der Straße standen, nach Hardtheim.

Am 28ten Morgens ging es weiter nach Walldürn, zu der auf 9 Uhr Morgens anberaumten Versammlung; gleich nach Tisch nach Buchen, wo wir auf 3 Uhr Nachmittags erwartet wurden.

Nach beendigter Besprechung wurde ein Schweinspaar besichtigt, welches man bisher für Exemplare der in neuester Zeit so berühmt gewordenen Düsseldorfer Race gehalten hatte, die nun aber nicht als solche, wohl aber möglicherweise für Bastarde aus dieser und der Landesrace anerkannt wurden; sodann wurde auch noch von dem Fasselvieh Einsicht genommen.

Abends war gesellige Zusammenkunft im Casino, wohin sämmtliche Theilnehmer an der Besprechung eingeladen wurden,

Digitized by Google

bei welcher Gelegenheit durch ein künstlerisch ausgeführtes Transparentgemälde auf eine sinnige Weise der Commission ein Beweis der Anerkennung und des Dankes dargebracht wurde. Den andern Morgen ging die Reise über Unterneudorf, wo von dem Stand der Felder, und über Mudau, wo von der Strohflechterei Einsicht genommen wurde, nach Eberbach. Dort wurde am 30. April, um 9 Uhr Morgens, die Schlußbesprechung abgehalten, nach welchem wir noch am gleichem Tage in Heidelberg eintrafen.

Die den sämmtlichen Besprechungen zu Grund gelegten Fragen, welchen wir die Antworten — nach der in den verschiedenen Besprechungen sich herausgestellt habenden Stimmenmehrheit — der Reihe nach folgen lassen, waren folgende:

1. In welcher Größe befindet sich die Mehrzahl der Bauerngüter? *)

Mosbach: Eintheilung in 3 Bezirke.
a. Jartbezirk 18 Morgen,
b. Neckarbezirk 20 Morgen,
c. Odenwälder Bezirk 25 Morgen.

Adelsheim: 25 bis 30 Morgen Aecker und
4 bis 8 Morgen Wiesen.

Krautheim: 20 bis 25 Morgen Aecker und Wiesen.

Borberg: 20 Morgen Aecker und Wiesen.

Gerlachsheim: Für den Gau, wo noch geschlossene Güter sind, 90 Morgen.
Im Thal 8 Morgen Aecker und Wiesen, 4 Morgen Weinberg.

Tauberbischofsheim: im Taubergrund 16 bis 18 Morgen.
Im Schönfelder Gau 100 bis 120 Morgen.

Wertheim: 18—20 Morgen.

Walldürn:	20—50	"	Durchschnitt	37	Morgen.
Buchen:	20—55	"	"	30	"
Eberbach:	8—30	"	"	20	"

*) Anmerkung. Die Größe der Morgen an den verschiednen Orten, oft in denselben Bezirken, ist höchst verschieden. Die wahre Ermittlung und Reduction auf bad. Feldmaaß wäre zu umständlich und zeitraubend gewesen. In der Regel sind Nürnberger Morgen gemeint von 180 Ruthen. $1^{\circ} = 16'$ $1' = 12''$

Digitized by Google

2. Welche Morgenzahl hält man für hinreichend zum Fortkommen einer Familie bei gehörigem Fleiß und Sparsamkeit?

Bei dieser Frage waren die Leute manchmal stutzig und glaubten, es handle sich um communistische Bestrebungen, und Diejenigen, welche mehr als das Nothwendige besitzen, müssen an Die, welche zu wenig haben, abgeben. Es war schwer, sie über dieses Mißverständniß und die wahre Absicht der Frage aufzuklären.

Mosbach: 10 Morgen Aecker, 2 Morgen Wiesen.
Adelsheim: 15 bis 20 Morgen Aecker und Wiesen.
Boxberg: 15 Morgen Aecker und Wiesen.
Gerlachsheim: 30 36 Morgen Aecker im Gau, 8 Morgen Aecker und Wiesen und 4 Morgen Weinberge im Thal.
Tauberbischofsheim: 15—18 Morgen.
Wertheim: 15 Morgen.
Walldürn: 20—50 Morgen. Durchschnitt 34 Morgen.
Buchen: 16—20 Morgen.
Eberbach: 10—25 Morgen. Durchschnitt 17.

3. In welche kleinste Parzellen ist das Grundeigenthum getheilt?

Mosbach: die kleinsten Parzellirungen kommen vor in Guttenbach, Haßmersheim, Neckarburken: Aecker 7 Ruthen, Wiesen 3 Ruthen, im Uebrigen 18 R.
Adelsheim: in den Ortschaften Hohenstadt, Bofsheim, Schlierstadt, Seckach 10 Ruthen, in Adelsheim selbst und im übrigen Bezirk 1½ Viertel.
Krautheim: die kleinsten Parzellirungen kommen in Assamstadt mit 8 Ruthen, in Oberwittstadt mit 16 Ruthen vor, in den meisten andern Orten mit 15—20 - 25 Rth., in Ballenberg 25—30 R., in Oberndorf ¼ Morgen. Durchschnitt 30 Ruthen.
Boxberg: Aecker 20 Ruthen, Wiesen 7—10 R.
Gerlachsheim: Im Gau ¼ Morgen, selten darunter; im Taubergrund Wiesen ziemlich allgemein bis auf 5 R. Gerlachsheim, Grünsfeld 10—12 R. Lauda nicht u[nter] 30 Ruthen.

Digitized by Google

Tauberbischofsheim: Aecker 27 Ruthen, Wiesen 12 R.
Wertheim: Aecker 16 Ruthen, Wiesen 7 Ruthen.
Buchen: Aecker im Allgemeinen ¼ — ⅛ Morgen.
In Hettingen 12—15 Ruthen.
Wiesen: im Bauland 5—20 Ruthen, im Odenwald ⅛ Morgen.
Eberbach: Aecker im Neckarthal 10—15 Ruthen, auf dem Plateau ¼ — ½ Morgen.
Wiesen: am Neckar 5—6 Ruthen, auf dem Plateau ⅛ — ¼ Morgen.

4. Welche Mittel werden angewandt, eine zu große Zerstücklung des Grundeigenthums zu verhüten?

Mit Ausnahme der Gauorte in den Aemtern Gerlachsheim und Tauberbischofsheim, wo noch geschlossene Bauerngütter bestehen, sind nirgends Mittel und Maaßregeln gegen die zu große Vertheilung vorhanden. In einzelnen Orten, wie z. B. in Götzingen, Amts Buchen, wird bei Theilungen die Zerstücklung so sehr als möglich vermieden. Die Anerkennung der durch zu weit getriebene Zerstücklung entstehenden großen Nachtheile ist zwar ziemlich allgemein, aber die Scheu vor den Kosten das Hinderniß, durch Tausch oder Kauf kleinere Parzellen zusammenzulegen?

5. Hat man überall Gewannenwege?

Mit Ausnahme von Binsenhofen, Amts Krautheim, Unterneudorf und Bödigheim, Amts Buchen, und einzelnen Orten im Amt Eberbach fehlen noch überall die Gewannenwege. Die Einsicht in die Nothwendigkeit derselben, bei der im steten Wachsen begriffnen Bodenkultur ist ziemlich allgemein vorhanden.

Es ist dieses ein Gegenstand von der höchsten Wichtigkeit. In früherer Zeit, wo der Ackerbau noch allgemein dreiflurig mit reiner Brache betrieben wurde, wo die ganze Feldbestellung, Saat und Erndte in der ganzen Flur in die gleiche Zeit fiel, gingen die Flurwege noch eher an, obwohl sie auch da für die Vornliegenden nicht ohne Nachtheil waren, denn diese durften ihre festgetretenen Aecker erst zuletzt einbauen und mußten doch zuerst wieder schneiden. — Nun aber, wo durch die Zehntablösung der Feldbau freigegeben und durch

Digitized by Google

die täglich vorwärts schreitende Cultur und den zunehmenden Futter- und Handelsgewächsbau der Werth des Grund und Bodens steigt, wird der Schaden immer größer und das Beharren auf dem alten Zustand geradezu unerträglich.

Ein einfaches und nachahmungswürdiges Beispiel gewährt hierbei Unterneudorf, wo durch die Bemühungen des Herrn Gartendirektors Metzger jetzt überall Feldwege hergestellt sind, wobei zwar der Eigensinn und die Starrköpfigkeit Einzelner als ein bedeutendes, schwer zu überwindendes Hinderniß im Wege lag, nun aber, nachdem es endlich zur Ausführung kam, es sich herausstellte, mit wie wenigen Umständen und Kosten die ganze Sache verknüpft ist.

Sämmtliche in einem Gütercomplex liegenden Grundbesitzer vereinigen sich zuerst über den Grundwerth per Morgen, wobei es auf 50 — 100 fl. auf oder ab gar nicht ankömmt. Sodann wird der Weg auf der für alle Theilnehmer bequemsten Richtung abgesteckt und nach der Morgenzahl jedem Einzelnen sein Kostentheil berechnet und wiederum das, was er zum Weg hergeben mußte, nach dem Schätzungspreis vergütet, wo es sich dann gewöhnlich um 15 — 18 — 24 kr. handelt. Der Weg wird abgesteint und wird von nun an als bleibendes Eigenthum der Gemeinde ins Grundbuch eingetragen. Jeder hat nun einen festen, zu jeder Zeit fahrbaren Weg auf sein Grundstück um wenige Kreuzer, wo früher Hunderte von Gulden verprozessirt wurden.

Ein weiteres Beispiel von freiwilligem Zusammenlegen kleiner Parzellen und Herstellung von Feldwegen wird mit Nächstem die Stadt Buchen geben. Dort bestehen über 60 Morgen Allmentgüter in der besten Lage ganz nahe bei der Stadt, welche in den unregelmäßigsten Formen abgetheilt, bunt durcheinander gewürfelt, so vertheilt sind, daß jedem Bürger 2 entfernt von einander liegende Stücke zur Benützung angewiesen sind.

Es herrschte dabei die größte Verwirrung und Unordnung und der Fall war nicht selten, daß Einer des Andern Stück düngte, ackerte, säete, wohl auch ärndete. Manchem war dieß so verdrießlich, daß er auf die Benützung freiwillig verzichtete, oder sie um ein Spottgeld an Andere zum Benützen überließ.

Digitized by Google

Nun ist der Plan gemacht, das Ganze zusammenzulegen, nach den verschiedenen Bodenwerthsverhältnissen abzuschätzen (wobei natürlich auf den höhern oder geringern Dunggehalt jedes einzelnen Stückchens keine Rücksicht genommen werden kann), mit Wegen zu durchschneiden und nach der Zahl der Berechtigten in gleiche Geldwerthe so zu vertheilen, daß Jeder seinen Antheil an einem Stück, wohin er auf einem Weg gelangen kann, erhält. Die Ausführung scheiterte bis jetzt an den Renovationskosten; es ist übrigens in Aussicht gestellt, daß in Rücksicht auf dieses lobenswerthe, allgemeine Nachahmung verdienende Beispiel von Seiten der landwirthschaftlichen Kreisstelle ins Mittel getreten werden wird. Auch in ferner vorkommenden Fällen möchte dieses Auskunftsmittel keinem Anstand unterliegen.

6. Wie viele Morgen rechnet man auf ein Stück Rindvieh in einer geregelten Wirthschaft?

Mosbach: auf 20 Morgen, worunter 2 Morgen Klee, 2 Morgen Dickrüben und Kartoffeln und 1/4 Morgen Grünfutter angenommen sind, 8 Stück Rindvieh.
Adelsheim: auf 3 Morgen 1 Stück Vieh.
Krautheim: auf 3 Morgen Ackerfeld und 100 Ruth. Wiesen bis zusammen 4 Morgen 1 Stück.
Borberg: auf 4 Morgen 1 Stück.
Gerlachsheim: auf 4½ Morgen 1 Stück.
Tauberbischofsheim: auf 3—4 Morgen 1 Stück.
Wertheim: auf 4—5 Morgen 1 Stück.
Walldürn: 3—4 Morgen 1 Stück.
Buchen: 3—4 Morgen 1 Stück.
Eberbach: 3—5 Morgen 1 Stück.

7. Ist in der Gegend der Rindviehstand zahlreich genug, um zur Bedüngung der Felder auszureichen?

Mosbach: 8 Stück sind auf 20 Morgen hinreichend bei gehöriger Sorgfalt.
Adelsheim: Der Viehstand hat sich in den letzten Jahren gehoben, reicht aber noch nicht hin.
Krautheim: nicht hinreichend
Borberg: dto.

Digitized by Google

Gerlachsheim: nicht hinreichend.
Tauberbischofsheim: hinreichend, bis auf 1/4 der Brache, welche unbedüngt bleibt.
Wertheim: dto.
Walldürn: hinreichend bis auf 1/3 der Brache.
Buchen: dto. dto.
Eberbach: im Thal und auf der mittleren Höhe ist der Rindviehdünger ausreichend, dagegen in den meisten Gemeinden auf der Höhe nicht.

8. Sind in allen Gemeinden Fassel in hinreichender Anzahl?

Mosbach: in einzelnen Orten reicht 1 Fassel nicht hin und es sollten deren 2 aufgestellt sein. Die Qualität wird im Allgemeinen gelobt, doch scheint auch hierüber Manches zu wünschen übrig zu sein.
Adelsheim: Keine Fassel haben Klein- und Groß-Eicholzheim, Hemsbach, Hirschlanden, Zimmern und Bofsheim. Die beiden letztern haben jedoch Verträge mit benachbarten Fasselhaltern.
Krautheim: In allen Gemeinden sind Fassel und auch im Allgemeinen in hinreichender Anzahl im Verhältniß zum Kuhstand.
Boxberg: Die Anzahl der Fassel ist zum größten Theil weit unzureichend auf 800 Stück Kühe 5 Fassel; die Qualität ist gering.
Gerlachsheim: Der Fasselstand ist noch um die Hälfte zu gering.
Tauberbischofsheim: Der Fasselstand ist im Allgemeinen nicht zureichend, zum Theil um die Hälfte.
Wertheim: Alle Gemeinden mit Ausnahme von 2 haben Fassel und auch im Verhältniß zum Kuhstand ziemlich hinreichend. In Beziehung auf Qualität dürfte Vieles besser sein.
Walldürn: Im Allgemeinen, mit wenigen Ausnahmen, hinreichend, auch die Qualität kann gelobt werden.
Buchen: Allgemein dürfte Vieles verbessert werden können, in Anzahl und Qualität.
Eberbach: Die Fassel sind für den Kuhstand hinreichend, die Qualität ist nicht überall preiswürdig.

Digitized by Google

Es wird dringend darauf aufmerksam gemacht, welch großen Einfluß eine verbesserte Rindviehzucht auf den Wohlstand einer Gemeinde ausübt und hierbei die Gemeinde Weinheim als Beispiel angeführt, wo die Leute lange nicht zur Einsicht kommen wollten, bis Herr von Babo selbst einen Fassel zur Haltung an sich steigerte, durch welchen sie nun bald den großen Unterschied an ihren Kälbern und ihrer Nachzucht zwischen früher und jetzt merkten. Ste behandelten nun die Sache mit größerer Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Die Gemeinde hält auf eigene Rechnung 6 Fassel, so schön als sie sie auftreiben kann. In 10 Jahren hat sich der Werth des Viehstandes nach vorgenommener Schätzung um 6000 fl. gegen früher vermehrt und jetzt nach 20 Jahren möchte sich der Mehrwerth auf 10—12000 fl. belaufen.

Vor allem wäre zu wünschen, daß der Ankauf nicht ohne den Bezirksthierarzt geschehen dürfte, und diesem überhaupt die fortlaufende Aufsicht über den Fasselstand übertragen würde. Wo möglich sollten die Gemeinden ihre Fassel selbst halten, und wo dieß nicht ausführbar ist, in keinem Fall unbedingt an den Wenigstnehmenden versteigern, weil dies häufig auch der Aermste ist, der dabei etwas verdienen will, bei welchem aber der Fassel natürlich ärmlich gehalten, nicht gedeihen und nichts leisten kann. In der Regel wäre der Fassel bei dem am besten aufgehoben, welcher den stärksten Viehstand besitzt, da dieser am meisten bei der Qualität desselben selbst betheiligt ist und auch über Futtermittel verfügen kann.

Den Ankauf aber sollte die Gemeinde unter allen Umständen selbst auf sich nehmen.

Sowohl beim Ankauf, als auch bei den Unterhaltungskosten sollte man nie auf ein paar Louisd'or sehen, die sich in kurzer Zeit in den Geldbeuteln der Gemeindebürger in mehrere hundert Gulden verwandeln.

Man stößt häufig auf den entschiedensten Widerstand gegen die Einführung eines kräftigeren Fassels von besserer Raçe, weil er für die verkümmerten, auf dem Waidegang ausgehungerten Kühlein, auch großentheils noch zu junge Thiere, halbe Kälber, zu schwer ist. Wo es sich aber um so wichtige Verbesserungen für's Allgemeine handelt, kann und

Digitized by Google

darf auf solche Liederlichkeiten Einzelner keine Rücksicht genommen werden.

Von ebenso großer Wichtigkeit ist die zureichende Anzahl der Fassel für den Kuhstand. Man nimmt als Regel auf 80 Kühe 1 Fassel an. Die Zahl der Kühe darf, vorausgesetzt daß der Fassel kräftig und die Sprungzeit nicht auf wenige Monate beschränkt ist, auf 100, aber nicht darüber steigen. Wenn ein Fassel zu viele Kühe bespringen muß, so wird er früher unfähig, und es ist nicht gleichgültig, wenn man einmal einen guten Fassel hat, ihn vor der Zeit wieder weggeben zu müssen. Die neue Anschaffung ist immer mit Kosten und Umständen verknüpft und man darf oft, wenn man auch die Kosten nicht scheut, weit herumsuchen, bis man einen guten Fassel findet.

9. Wird das Rindvieh mehr gezogen
   a) für Milchnutzung,
   b) Zur Mästung? Wohin wird das gemästete Vieh verkauft?
   c) für Aufzucht und Verkauf von Kühen in andere Gegenden? und wohin?

Voraus zu bemerken ist, daß der Hausbedarf hierbei nicht berücksichtigt wird.

Mosbach: ad c. Jungviehzucht..

Adelsheim: b. Mastung; Absatz nach Frankfurt u. Mannheim.
c. Jungviehzucht, Verkauf in die Umgegend; Milchkühe in die Bergstraße und nach Mannheim; Verkauf von magern Ochsen nach Würtemberg.

Krautheim: b. Mastung; Absatz nach Frankfurt oft bedeutend.
c. die Jungviehzucht; auch Verkauf neumelkender Kühe in die Pfalz.

Borberg: b. Mastviehverkauf nach Frankfurt.
c. Jungviehzucht, Verkauf von Rindern und magern Ochsen in die Umgegend.

Gerlachsheim: Ochsenmastung im Gau; Absatz nach Frankfurt, Würzburg und Mannheim.
c. Jungviehzucht.

Tauberbischoffsheim: b. Ochsenmastung; Absatz nach Würzburg und Frankfurt.
c. Jungviehzucht.

Digitized by Google

Wertheim: a. der Stadt nahe gelegene Orte treiben Milchnutzung.

b. Ochsenmastung; Absatz nach Frankfurt.

c. Jungviehzucht.

Walldürn: c. meistens Jungviehzucht; auch Verkauf von frischmelkenden Kühen in die Pfalz.

Buchen: b. Mastung blos im Bauland.

c. Dort auch Jungviehzucht; im Odenwald wird blos diese betrieben.

Eberbach: c. meistens nur Jungviehzucht; auch Verkauf von frischmelkenden Kühen in die Pfalz.

10. Was für Verbesserungen wären in dieser Hinsicht wünschenswerth?

Aufstellung von kräftigen Fasseln in hinreichender Anzahl. Ueberhaupt fanden die bei Frage 8 gegebenen Belehrungen allgemeinen Anklang und Anerkennung; ob sie aber auch beherzigt und zur Ausführung kommen werden, muß die Zukunft lehren.

11. Welche Ausdehnung hat die Schweinszucht? Werden Schweine ausgeführt?

Mosbach: bedeutende Schweinszucht und Ausfuhr.

Adelsheim: Aufkauf von Milchschweinen im Odenwalde und in Hessen.

Ausfuhr von Mastschweinen nach Stuttgart und Mannheim.

Krautheim: Schweinszucht im Allgemeinen wenig und mittelmäßig betrieben. In Assenstadt aber sind allein 2—300 Mutterschweine.

Mastung allgemein, Ausfuhr nach Hall, Heilbronn und Stuttgart.

Boxberg: Aufzucht unbedeutend.

Dagegen Mastung stark betrieben; Absatz nach Heilbronn und Würzburg.

Gerlachsheim: Aufzucht unbedeutend.

Mastung ziemlich bedeutend; Absatz nach Mainz.

Tauberbischoffsheim: Aufzucht unbedeutend.

Mastung meistens nur für den Hausgebrauch, weniger für den Verkauf.

Digitized by Google

Wertheim: Schweinszucht in einzelnen Orten ziemlich bedeutend; auch Mastung mit Absatz in die Umgegend und Ausfuhr nach Frankfurt.
Walldürn: Schweinszucht ziemlich allgemein; auch Mastung mit Ausfuhr nach Hanau, Frankfurt ꝛc.
Buchen: Im Bauland Mastung. Im Odenwald Aufzucht.
Eberbach: Die Schweinszucht ist im Rückgang in Folge der Kartoffelkrankheit. — Betrieben wird Aufzucht und Mastung.

Die Düsseldorfer Race ist noch überall unbekannt. In Buchen sollte vorgeblich ein Schweinspaar von dieser Race sein, wurde aber nach vorgenommener Besichtigung nicht dafür erkannt.

12. Wie wird die Schafzucht betrieben?

Mosbach: Lämmerzucht in allen Gemeinden.
Adelsheim: Aufzucht und Zeithämmel.

Sonst in allen Bezirken ohne Ausnahme Haltung von Mutterschafen mit Lämmerzucht. Im Eberbacher Bezirk allein kömmt auch Mastung vor.

13. Wird Bienenzucht betrieben?

Moebach: im Rückgange. Als Ursache werden ungünstige Witterungsverhältnisse der letzten Jahre angegeben.
Adelsheim: unbedeutend wegen ungünstiger Lokalität.
Krautheim: ganz unbedeutend aus Mangel an Nahrung.
Borberg: unbedeutend.
Gerlachsheim: in einzelnen Orten, wo mehr Waldungen sind.
Tauberbischofsheim: höchst unbedeutend.
Wertheim: in einzelnen Gemeinden bedeutend und der Honig Gegenstand des Handels.
Walldürn: im Rückgang; als Ursache wird der häufige Diebstahl angegeben, jedoch scheint Gleichgültigkeit hauptsächlich obzuwalten.
Buchen: stark im Rückgang mit seltenen Ausnahmen; Ursache ebenfalls unverschämter Diebstahl.
Eberbach: in keinem blühenden Zustand; Ursache die seit einigen Jahren herrschende ungünstige Witterung und geringen Preise. Hauptsächlich aber der Diebstahl.

Eine auffallende Erscheinung ist die allgemeine Klage über den unerhört frechen Diebstahl, und beinahe unbegreif-

Digitized by Google

lich, daß demselben auf keine Weise soll vorgebeugt werden können. Die Nähe der Grenze erleichtert sehr die Verschleppung der gestohlenen Bienenstöcke, und wie vielfältig behauptet wird sollen die Hirschhorner Juden eine wichtige Rolle bei diesem einträglichen Geschäfte übernehmen.

Als Sicherheitsmaßregel gegen den Diebstahl wird ein Anbinden der Stöcke empfohlen mit einem starken Bindfaden, welcher an verborgenen Gängen fortläuft und an einer laut tönenden Schelle im Zimmer endigt. Auch wird für Hebung dieses Industriezweigs die Herabsetzung der Hundstaxe in den entlegenen Ortschaften des Odenwaldes, wo die Häuser sehr zerstreut liegen, von vielen Seiten für zweckmäßig erachtet.

Es wäre wohl der Mühe werth, den Ursachen des fortwährenden Sinkens eines Industriezweiges nachzuspüren, welcher einst in dieser Gegend in großer Ausdehnung betrieben wurde, für den dieselbe so sehr geeignet ist, und welcher im Verhältniß zum Gewinn mit so geringem Capitale und Arbeitsaufwand betrieben werden kann.

14. Wird der Dünger regelmäßig zusammengehalten und nichts verloren durch Waidgang und grobe Nachlässigkeit?

Die Düngerbehandlung ist mit einzelnen wenigen Ausnahmen noch allgemein sehr vernachlässigt; doch scheint allmählig einige Einsicht in die hohe Wichtigkeit dieses Gegenstandes zu erwachen und der Weg zur Verbesserung angebahnt zu sein. Osterburken, im Amt Adelsheim, macht eine löbliche Ausnahme. Auch in den Weinbau treibenden Orten im Amt Gerlachsheim findet man etwas mehr Sorgfalt.

Die Behandlung der Mistgrube, des Bauern Goldgrube, wird bei der dritten Frage dieses Abschnitts ausführlich abgehandelt werden.

15. Wird der Pfuhl gehörig benützt? und wofür?

Die schlechte Behandlung des Düngers hat zur natürlichen Folge, daß auch der Werth des Pfuhls nicht gehörig erkannt und gewürdigt wird. Doch kommen einzelne Fälle vor, daß er benützt wird auf Wiesen, Dickrüben, Reps und Getreide.

Es kann den Landwirthen nicht dringend genug ans Herz gelegt werden, die höchste Aufmerksamkeit dem Pfuhle

zu widmen. Mit unverantwortlicher Nachlässigkeit und Verblendung lassen noch bei Weitem die meisten Landwirthe in ihrer Mistjauche viele Tausende von harten Thalern die Straße hinablaufen und unbenutzt verloren gehen.*)

Der Pfuhl besteht aus dem Harn der Hausthiere, welcher mehrere äußerst wirksame Salze, wie Kali, Natron, Ammoniak und noch andere für die Pflanzennahrung äußerst wichtige Stoffe, wie Phosphorsäure ꝛc. ꝛc. aufgelöst enthält; außerdem führt er noch die feinen Abflüsse von den Excrementen des Darmkanals mit sich. Bekanntlich wirken alle in der Erde befindlichen oder dorthin gebrachten Stoffe nur dann als Nahrungsmittel für die Pflanzen, wenn sie im Wasser auflöslich sind; je mehr diese Auflösung schon vor sich gegangen ist, um so schneller schlagen sie an, was gerade beim Pfuhl in ausgezeichnetem Maaße der Fall ist. Daher rührt auch seine außerordentliche Wirkung auf alle Gewächse.

Seine Anwendng ist besonders empfohlen auf

a) Dickrüben; man gießt ihn an dieselben, wenn sie etwa fingersdick sind und zwar bei feuchter Witterung unmittelbar an die Pflänzen, bei trockenener dagegen schüttet man ihn in die Mitte der Zeilen.

b) auf Saatfelder, auf welche der Dünger nicht ausreichte und die also nicht in gehöriger Triebkraft stehen. Diese Felder überpfuhle man tüchtig, der Samen mag schon aufgegangen sein oder nicht; man scheue sich ja nicht vor dem Einschneiden der Räder und den Geleisen, wenn das Feld auch noch so entstellt aussieht; gerade da, wo es am meisten verfahren ist und die Geleise am tiefsten sind, wird das Getreide am schönsten stehen.

Sonst wird der Pfuhl noch angewendet auf Reps, Lein, Klee, Wiesen, überhaupt überall hin, wo man Gedeihen wünscht; Weinberge, in welchen man hinter die Stöcke seichte Gruben macht und etwa an jeden 4 Maaß gießt, werden wieder ganz verjüngt.

*) Merkwürdig ist es, daß von Seiten vieler Gegenden des Odenwaldes Staatsunterstützungen verlangt werden, während der der dortige Bauer in der schlechten Behandlung seines Düngers, in Nichtbenutzung des Pfuhls jährlich eine bedeutende Summe Geldes wegwirft, die ihm bei besserer Düngerbehandlung gewiß wäre.

Digitized by Google

Es ist aber beim Pfuhlen zu empfehlen, daß man ihn nur bei regnerichter Witterung ausführt, weil er sonst leicht die Gewächse verbrennt, wenn man ihn nicht schon zu Hause mit Wasser verdünnen will, allein dies wäre zu umständlich und zeitraubend, weil man, um das gehörige Quantum aufzubringen, viel öfter fahren müßte.

16. Ist Erdstreu im Gebrauch?

Diese ist fast allgemein noch gänzlich unbekannt; an einzelnen Orten sind leichte Spuren und Andeutungen vorhanden in der Benutzung des Straßenkothes. Von der förmlichen Einführung der Erdstreu aber haben nur einzelne Landwirthe da und dort bis jetzt Gebrauch gemacht. Am regelmäßigsten und im ausgedehntesten Maaße geschieht es auf dem Gute des Herrn Gartendirektors Metzger in Unterneudorf, Amts Buchen.

Die gehörige Behandlung und möglichste Vermehrung des Düngers ist eine Hauptaufgabe für den Landwirth, wenn er es zu Etwas bringen will. Daß da, wo nicht gedüngt wird, wenig oder nichts wächst, ist Jedermann bekannt; gerade diejenigen Pflanzen aber, welche dem Bauern das meiste Geld eintragen, die sogenannten Handelspflanzen, erfordern auch den meisten Dünger. Das Feld braucht zu seiner Bestellung mit Pflug, Egge und Saat dieselbe Arbeit und Mühe, ob gedüngt oder ungedüngt, im letztern Fall eher noch mehr, weil bekanntlich ein magerer Boden schwerer zu behandeln ist. Erst in der Erndte kommt der große Unterschied, ob gedüngt oder ungedüngt, recht augenfällig an den Tag.

Eine geregelte Dungstätte erfordert eine schüsselähnliche vertiefte Anlage, so daß die abtriefenden wässrigen Bestandtheile nicht im Hof herum und auf die Straße laufen. Der ganzen Sohle der Dungstätte gibt man eine Neigung nach einer Seite, so daß von überall her alle Flüssigkeiten zusammenlaufen können; an dieser tiefsten Stelle bringt man das Pfuhlloch an, je nach Bedarf größer oder kleiner, besser zu groß als zu klein; bei großen Wirthschaften am besten gemauert, bei kleineren thut es auch ein altes Faß oder die Vertiefung einfach mit Letten ausgeschlagen. In das Pfuhlloch werden aus dem Stalle alle flüssigen Excremente in Kändeln, sowie aus der Wohnung alles Putz- und Waschwasser

Digitized by Google

geleitet. Der Mist soll auf den Seiten schön regelmäßig, senkrecht und kantig aufgesetzt werden, beim Ausbringen aus dem Stall müssen die Wulste verheilt werden, damit das Stroh und die Excremente gehörig vermengt werden, weil nur dadurch eine gleichmäßige Gährung möglich ist ist. Schichtenweise wird dann auf ½ bis 1 Fuß Stallmist, Erde, etwa 3 bis 4 Zoll dick überstreut und dann überpfuhlt, entweder mit der Pfuhlpumpe, oder, wo diese fehlt, mit einem Schöpfkübel. Das Uebergießen des Misthaufens ist eine so wichtige Sache, daß sie auch da, wo keine Erdstreu eingeführt, und selbst wenn kein Pfuhl vorhanden ist, mit Wasser vorgenommen werden sollte.

Die Erde kann gelegenheitlich bei schlechtem Wetter, wo das Gespann nicht im Feld beschäftigt ist, beigeführt werden und es findet sich dazu allenthalben im Straßenkehricht, Grabenauswurf, auf Buckeln und unnützen Rainen überreichliches Material vor; erst wenn einst alle diese Gelegenheiten ausgenützt sind, muß man von dem Acker selbst die Erde herbeiholen. —

Man kann bei dieser Gelegenheit auch noch eine Verbesserung des Ackerbodens in seinen Mischungsverhältnissen hervorbringen, dadurch, daß man auf den leichten Boden schweren, und umgekehrt auf den leichten Boden schweren aufbringen würde. Dazu wäre aber für jeden Boden die Anlage eines besondern Misthaufens nöthig, hierzu würde in den meisten Fällen der Raum fehlen und die Sache überhaupt so umständlich werden, daß die Meisten die ganze Erdstreu deshalb aufgeben würden. Am besten aber ist ein Mergelboden oder ein guter Mittelboden, der die meisten und mannigfaltigsten Mischungsbestandtheile hat. Hierauf kommt es am meisten an.

Durch die Erdstreu und das Pfuhlen wird fürs Erste eine bessere Qualität des Düngers erzielt, weil gerade diejenigen Bestandtheile, welche bei der Gährung in Luftform entweichen (weil sie der Bauer nicht sieht, glaubt er nicht dran), die für die Pflanzennahrung zuträglichsten und wirksamsten sind und nun von der Erde aufgefangen werden. Durch die Erde und das Pfuhlen wird der Misthaufen zugleich dichter und dadurch die zu große Erhitzung, welche in wirkliche Verbrennung ausarten kann, unmöglich gemacht

Digitized by Google

Die zweite Wirkung der Erdstreu ist eine sehr bedeutende Düngervermehrung. Viele mineralischen Bestandtheile der Erde werden nämlich durch die aufgefangenen luftförmigen Bestandtheile und den Pfuhl selbst aufgelöst und in wirklichen Dünger verwandelt, so daß jeder Wagen voll Erde, der auf den Misthaufen gefahren wurde, buchstäblich als ein Wagen Mist wieder ausgeführt wird.

Auf dem Metzger'schen Gute mit ungefähr 100 Morgen Morgen gebautem Land werden jährlich beiläufig 150 Wagen Erde auf den Mist gebracht; 150 Wagen Mist geben eine vollständige Düngung auf 10 Morgen und das will schon etwas heißen. In der Pfalz wird der vierspännige Wagen Mist mit 8—10 fl. bezahlt und noch aus weiter Entfernung geholt; ein Faß Pfuhl wird mit 1 fl. bezahlt und ist bei keinem gescheuten Bauern zu bekommen.

Der glänzende Erfolg der Erdstreu hat sich in Unterneudorf gehörig herausgestellt, indem das ganz ausgebaute und heruntergekommene Feld, welches nur noch 7 Haufen vom Morgen abwarf, jetzt Erndten von 16—18 Haufen gibt und den schönsten Klee und Reps erträgt, und zwar schon nach nach einem Zeitraum von 6 Jahren.

17. Was für Streu wird benützt? Reicht die Strohstreu überall aus?

Die Hauptstreu ist im Allgemeinen, mit Ausnahme des Odenwaldes, wo das Haidekraut das Hauptstreumaterial bildet, Stroh. In dessen Ermangelung behelfen sich namentlich ärmere Leute mit Waldstreu. Auf dem sogenannten Gau bei Gerlachsheim werden von den Thalbewohnern die Stoppeln, welche dort auf 1 Fuß und noch höher stehen gelassen werden, aufgekauft.

Stroh ist entschieden das beste Streumaterial, nicht nur vermöge seiner röhrigten Beschaffenheit, wodurch es die wässerichten Düngerbestandtheile auffängt, sondern weil es alle jene mineralischen Bestandtheile, welche dem Boden durch die Erndten entzogen worden sind, enthält, die also durch das Stroh wieder in den Boden für künftige Erndten gebracht werden. So bewegt sich in der Natur Alles im Kreise herum. Durch bessere Düngerbehandlung und Vermehrung wird aber in einer

Digitized by Google

geordneten Wirthschaft so viel Stroh erzeugt, daß alle andern Streumaterialien entbehrlich werden.

18. Werden noch mineralische Dünger-Materialien angewendet? wie

a. gebrannter Kalk?

Der gebrannte Kalk wird in einzelnen seltenen Fällen in den Aemtern Mosbach, Adelsheim, Wertheim angewandt, häufiger in Walldürn und Buchen.

Der Kalk ist ein sehr wichtiger Bodenbestandtheil, welcher außer andern für die mechanische Bodenbearbeitung günstigen Eigenschaften, das Gedeihen sehr vieler Pflanzen wesentlich begünstigt, für manche aber, wie die verschiedenen Kleearten, Wicken, Erbsen, Linsen u. dergl. ganz unentbehrlich ist. Deßhalb darf man nicht unterlassen, da wo der Kalk ganz fehlt, wie im Sandboden des Odenwaldes, diesen auf die Felder zu bringen, wenn man gute Erndten erhalten will. Der landwirthschaftliche Verein hat mit großen Kosten an verschiedenen Plätzen im Odenwald Kalköfen errichtet, um für diese Gegenden die Wohlthat des Kalkens auf möglichst wohlfeile Weise möglich zu machen, aber bis jetzt wenig Dank und Anerkennung gefunden, indem diese Kalköfen unbenützt ihrem Verfall entgegensehen.

b. Mergel?

Das Vorhandensein des Mergels in der Natur, so wie seine für den Pflanzenbau so äußerst günstigen Eigenschaften, scheinen in dem ganzen bereisten District noch unbekannt zu sein. Aus einem Beispiel von Würtemberg, wo das Mergeln, namentlich in Weinbergen, schon längst im Gebrauch ist, möge man ersehen, welche äußerst günstigen Ergebnisse dieses Verfahren hervorbringt.

In einer Gegend, wo die Landwirthschaft noch in der Kindheit lag, kaufte ein kenntnißreicher Oekonom — ein Manschettenbauer — ein geschlossenes Hofgut von 240 Morgen mit dem vorhandenen Inventar aus einer Gantmasse um den Spottpreis von 5500 fl. Das Gut war nämlich, weil schon mehrere Bauern darauf verdorben waren, arg in Mißcredit gekommen; es war auch so ausgebaut, daß ein großer Theil der Aecker den ausgestreuten Samen nicht mehr ein-

Digitized by Google

brachte. Der neue Käufer wußte, daß nach den Gebirgsverhältnissen in der Nähe Mergel zu finden sein müsse. Hierauf richtete er sein ganzes Augenmerk. Er schürfte und suchte, und ruhte nicht, bis er ihn fand, und zwar in einem ausgedehnten, mächtigen Lager auf dem eigenen Hofe. Nun wurde des Winters und Sommers Mergel gefahren. Im Winter geht es am besten, weil man im Schlitten viel leichter und ohne Schaden zu thun über alle Aecker fahren kann. Im Sommer bedient man sich besser der Sturzkarren. Nur über die Saat und Erndte wurde ausgesetzt. In 4 Jahren war der Hof übermergelt und nun trug er Alles, rothen und blauen Klee, Reps und Getreide so üppig, daß z. B. der Haber in der ganzen Gegend als Samenhaber gesucht und um 1 fl. theurer bezahlt wurde. Im Verlauf von 12 Jahren wurde das Gut ohne Inventarium gerichtlich auf 30,000 Gulden geschätzt.

Der Mergel ist eine Mischung von Kalk mit Thon und mehr oder weniger feinem Sand; er kömmt in abwechselnd mächtigen Lagern auf dem Uebergang zwischen verschiedenen Gebirgsschichten vor und ist an Bergabhängen, Hohlwegen ꝛc. wo er zu Tag tritt, leicht zu erkennen und zu finden. Die Hauptkennzeichen sind:

Ein starkes Aufbrausen der Erde mit Schwefel- oder Salzsäure, auch nimmt er begierig Wasser auf und zerfällt, wenn er befeuchtet wird, an der Luft. Mergelstein verwittert über Winter. Gewisse Pflanzen kommen wildwachsend besonders gern auf ihm fort, wie: Brombeere, Huflattich, Hopfenklee ꝛc.

c. Gyps?

Die Anwendung des Gypses ist überall bekannt und anerkannt und auch auf Klee, Wiesen und Wurzelgewächsen, Reps, Wicken und selbst auf Getreide mehr oder weniger im Gebrauch.

d. Salzbützig?

Das Salzbützig ist wegen der großen Entfernung von den Salinen, außer in dem Bezirk Mosbach, noch nirgends in Anwendung gekommen. In letzterem Bezirke würde es noch viel stärker benützt werden, wenn das hohe Brückengeld bei Dietesheim die Sache nicht zu sehr vertheuern würde.

Digitized by Google

Ein Uebelstand bei diesem Dungmittel ist der, daß die Schafe den damit überstreuten Feldern oder Wiesen besonders nachstellen.

e. Asche?

Die Asche wird größtentheils in den Haushaltungen zum Waschen verwendet, wohl auch häufig unter der Hand um ein paar Kreuzer verhandelt.

Ihr Werth ist jedoch bekannt und ihre Anwendung allenthalben im Gebrauch, namentlich mit Gyps vermengt auf Klee, Wiesen ꝛc.

Der Verkauf der Asche aus einer landwirthschaftlichen Haushaltung ist eine Liederlichkeit. Die Asche in den eigenen Nutzen verwendet, würde statt einigen Kreuzern mehrere Gulden einbringen.

f. Aescherig?

Die Anwendung des Aescherichs ist allgemein bekannt, namentlich im Odenwalde, wohin er als bedeutender Handelsartikel von weit her auf Schiff und Wagen verbracht wird.

Sehr zu empfehlen ist, den Aescherich in einer Grube mit Pfuhl zu behandeln, welches Verfahren auf den Wiesen des Herrn von Babo in Weinheim den ausgezeichnetsten Erfolg hatte.

g. Knochenmehl?

Nirgends im Gebrauch.

h. Sind vielleicht noch andere Düngermaterialien im Gebrauch?

Nein.

i. Wie wird der Pferch benützt?

Auf Gerste, Kartoffeln, Reps, Winterfrucht und Sommerfrucht, überhaupt überall da, wo der Stallmist nicht ausreicht.

19. Was für ein Fruchtwechsel wird eingehalten?

Findet allgemein noch reine Brache statt oder wird die Brache mit Hackfrüchten und Klee angebaut?

Ueberall ist die Dreifelderwirthschaft, einzelne geschlossene Herrschaftsgüter ausgenommen.

Mosbach: meistens eingebaute Brache.

Digitized by Google

Adelsheim: reine Brache zwar noch Regel, aber doch eingebaute Brache nicht selten.
Krautheim: zum größten Theil eingebaute Brache.
Borberg: ebenso.
Gerlachsheim: im Gau ist die reine Brache noch ziemlich allgemein, doch kommt sie auch dort in Abnahme. Im Thal ist sie fast ganz eingebaut.
Bischoffsheim: Reine Brache ist Regel, doch wird fast 1/3 davon eingebaut.
Wertheim: die Hälfte der Brache ist eingebaut.
Walldürn: 1/3 der Brache wird eingebaut und zunehmend mehr.
Buchen: die reine Brache verschwindet mehr und mehr.
Eberbach: Alles eingebaut.

20. Welche Kleeart wird gebaut?
a. Deutscher Klee? oder
b. Luzerne? oder
c. Esparsette?

Mosbach: deutscher Klee, Luzerne und Esparsette.
Adelsheim: gleichfalls.
Krautheim: ebenso, die Esparsette in die magersten, sterilsten Aecker, welche dadurch bedeutend verbessert werden; der deutsche Klee wird in der Regel in die Wintersaat gesäet, im Jaxthal in die Sommerung.
Borberg: ebenfalls alle drei. Es wird hier der große Schaden durch das Ueberwaiden mit Schafen in Anregung gebracht; diesem ist durch eine tüchtige Strafe von den Bürgermeistern abzuhelfen.
Gerlachsheim: gleichfalls alle drei, doch ist die Luzerne vorherrschend.
Tauberbischoffsheim: ebenso. Der Kleebau ist in Aufnahme, je mehr die Reben von der Ebene verschwinden.
Wertheim: deutscher Klee und Luzerne; der Futterkräuterbau dürfte noch mehr in Aufnahme kommen.
Walldürn: deutscher Klee. Mit Luzerne werden jetzt mit Anwendung von Kalkdüngung Versuche gemacht. Esparsette wird im Bauland allgemein gebaut.
Buchen: deutscher Klee allgemein in Aufnahme, meistens in Winterfrucht gesäet; im Bauland auch Esparsette.

Digitized by Google

Der Futtergewächsbau wird noch nicht in hinreichendem Maaße betrieben.

Eberbach: deutscher Klee. Im Neckarthal auch etwas Luzerne.

21. Wird hinreichend Klee zur Fütterung gewonnen?

Im Allgemeinen reicht bis jetzt der Futterpflanzenbau noch nicht hin, ist aber überall im Steigen begriffen.

22. Welche Hackfrüchte werden angebaut?

a. Kartoffel?
b. Dickrüben?
c. Erdkohlraben?
d. Weiße Rüben?

Der Kartoffelbau ist überall einheimisch; doch wurde er seit neuerer Zeit durch die Kartoffelkrankheit mehr und mehr auf den Hausverbrauch eingeschränkt und machte den Dickrüben Platz, deren Bau stark emporkömmt, ebenso

Die Erdkohlraben, welche jetzt überall mit vielem Eifer gebaut werden. Nur wurde das starke Faulen, namentlich der eingeschlagenen Samenerdkohlraben, beklagt. Gutspächter Köhler auf dem Roßhof brachte alle gut davon, indem er sie im Freien in Gruben sorgfältig einschlug. Dieses Verfahren ist der Aufbewahrung in warmen Kellern weit vorzuziehen.

Weiße Rüben werden selten gebaut, wegen der kurzen Frist zwischen Erndte und Winter, auch wegen des häufig unzureichenden Kraftzustandes im Boden. Behandlung mit Pfuhl wird sehr empfohlen, wenn auch nur zur Erzielung einer Blättererndte.

23. In wie großer Menge zum Verhältniß des Gutes werden diese gebaut?

Die Verhältnißzahlen hierüber konnten nicht ermittelt werden. Im Allgemeinen ist der Knollen- und Rübenbau noch nicht hinreichend. In einzelnen Gegenden, z. B. im Amt Gerlachsheim, reichen die Dickrübenvorräthe noch über den ganzen Mai hinaus.

24. Welche Getreidearten werden erzogen?

Moosbach: Spelz, Gerste.
Adelsheim: Spelz, Spelz mit Korn, Haber

Krautheim: Spelz, Korn, Haber, Gerste.
Borberg: Spelz, Spelz mit Waizen, Haber, Gerste.
Tauberbischoffsheim: Korn, Spelz, wenig Waizen, Gerste.
Wertheim: Korn, Spelz, Gerste, Haber.
Walldürn: Korn, Spelz, Haber. Waizen bis jetzt wenig, kommt aber in Aufnahme.
Buchen: Korn, Haber, Haidekorn, auch Spelz. Waizen und Gerste selten.
Eberbach: Korn, etwas Spelz, Haber und Haidekorn

25. Werden solche ausgeführt und welche?

Mosbach: Spelz, Haber nach Heidelberg.
Adelsheim: Spelz und Haber nach Heilbronn. Haber auch viel an den Main.
Krautheim: Haber und Spelz nach Heilbronn.
Borberg: Kernen nach Heilbronn, Haber nach Wertheim und Frankfurt.
Gerlachsheim: Korn, Spelz, Waizen und Gerste nach Wertheim und Heilbronn.
Tauberbischoffsheim: Korn, Dinkel nach Wertheim.
Wertheim: Spelz, Haber, den Main hinunter.
Walldürn: Korn, Spelz, Waizen, Haber. Absatz nach Mosbach, Heilbronn, Miltenberg, Wertheim.
Buchen: im Odenwald: Korn, Haber und Haidekorn. Im Bauland: Spelz u. Haber nach Heidelberg, Miltenberg.
Eberbach: Spelz und Haber nach Heidelberg.

26. Welche Handelspflanzen werden erzogen?

a. Tabak?
b. Reps? (Winter- oder Sommerreps?)
c. Hanf?
d. Flachs?
e. Hopfen?
f. Wicken?
g. Erbsen?
h. Linsen?

Mosbach: Reps, Hanf, Flachs. Ausfuhr: Reps, Hanfsamen, Hanf- und Flachsgewebe; außerdem noch grüne Kernen, dürre Zwetschgen, rothen und blauen Klee-Samen.

Digitized by Google

Adelsheim: Hanf und Lein zum Hausgebrauch. Reps: Absatz nach Heidelberg.

Krautheim: Reps wenig. Hanf und Flachs zum Hausgebrauch; Verkauf von Tuch. Pächter Rudolph empfiehlt sehr den Rigaer Leinsamen, den er in zweiter Generation aus der Umgegend von Hohenheim bezieht und alle 2 Jahre den Samen wechselt.

Boxberg: Repsbau wenig wegen Düngermangel. Hanf und Flachs zum Hausgebrauch.

Gerlachsheim: Reps zur Ausfuhr. Hanf und vorherrschend Flachs zum Hausgebrauch. Wicken, Erbsen, Linsen auf den Verkauf nach Wertheim und Heilbronn.

Tauberbischoffsheim: Reps wenig. Hanf, noch mehr Flachs, zum Hausgebrauch. Von Erbsen und Linsen etwas Ausfuhr.

Wertheim: Tabak im Maingrund, 50 Centner, zu 10 bis 12 fl. verkauft. Repsbau im Rückgange, Wicken zur Mastung.

Walldürn: Reps wenig, Absatz nach Miltenberg und Heidelberg. Hanf zum Selbstgebrauch. Flachs mehr. Ausfuhr von Tuch. Hopfen eine Spur. Erbsen und Linsen werden selten reif.

Buchen: Reps im Odenwald mehr als im Bauland, Absatz nach Heidelberg. Hanf und Flachs im Abnehmen. Als Ursache werden angegeben: Wohlfeilheit des Gewebes bei der Concurrenz mit Baumwollengewebe, auch der überhandnehmende Luxus.

Außerdem besteht in Mudau eine Strohflechterei, welche vom landwirthschaftlichen Verein ins Leben gerufen, aber bis jetzt nicht gedeihen wollte, weil sich kein Handelsmann fand, der die Beischaffung der neuesten Muster und den Verkauf der Fabrikate im Großen an die Hand genommen hätte. Es ist übrigens neuerdings Aussicht für Gewinnung eines solchen vorhanden.

Eberbach: Repsbau im Steigen. Hanf, weniger Flachs, zum Selbstgebrauch. Erbsen und Linsen wenig.

27. **Welche Pflüge sind im Gebrauch?**

Im Odenwald der alte Wendepflug.

Digitized by Google

In der Main- und Taubergegend der alte fränkische Beetpflug.

Im Odenwald und zum Theil auch im Bauland kömmt der flandrische Pflug mit Riesenschritten empor.

Für die steinigten Muschelkalkböden des Main- und Taubergrundes will der landwirthschaftliche Verein einen eigens construirten flandrischen Pflug für die dortige Gegend anfertigen lassen.

28. Welche Eggen?

Mosbach: meistens hölzerne.
Adelsheim: hölzerne, halbeiserne, eiserne.
Krautheim: halb- und ganz eiserne, letztere in neuester Zeit beliebter.
Boxberg: in die Quere gegliederte Eggen mit hölzernen Zähnen.
Gerlachsheim: eiserne Eggen mit rückwärts gebognen Zähnen
Tauberbischofsheim: gegliederte Eggen mit rückwärts gebogenen Zähnen.
Wertheim: eiserne und hölzerne Eggen.
Walldürn: gegliederte ganze eiserne und hölzerne Eggen.
Buchen: eiserne und hölzerne.
Eberbach: ebenso.

29. Wie tief wird gepflügt? Beobachtet man hier einen Unterschied in Bezug auf die anzubauenden Gewächse?

Mit dem alten fränkischen Beetpflug, wie mit dem Wendepflug, wird selten über 2″, nie über 3″ tief gepflügt. Es wird zwar an verschiedenen Orten für zweckmäßig gehalten, für Wurzelgewächse tiefer zu pflügen, mit den alten, fehlerhaften Pflügen aber ohne bedeutenden Erfolg. Wo der flandrische Pflug im Gebrauch ist, steht die mittlere Furchentiefe 5″ und nach Belieben tiefer.

Es wird bei dieser Gelegenheit sehr empfohlen, so lange es irgend gestattet ist, mit dem Pflug ins Feld zu gehen, die Stoppeln vor Winter zu stürzen, welches Verfahren bei weitem noch nicht allgemein eingeführt ist. Es sind sogar verschiedene Gegner dagegen aufgetreten, mit der Behauptung, ihr Boden würde dadurch gar zu sehr gelockert und leicht. Die

Digitized by Google

Einführung eines besseren Pfluges würde diesen Streit bald entscheiden.

Ebenso wird das Voreggen vor jeder Pflugart als höchst nothwendig dargethan, wenn überhaupt durch die Pflugarbeit etwas geleistet werden soll. Es ist dieses Voreggen, mit Ausnahme des Amtsbezirks Eberbach, wo es allgemein eingeführt ist, und sonst einzelner Fälle, noch wenig bekannt. Gewöhnlich wird die Furche herüber und hinüber gelegt, ohne daß die Stoppelnarbe zerrissen und die Unkräuter vertilgt werden. Für die Felder im Taubergrund, welche einen ausgezeichneten Boden haben, wäre bei dem üppigen Stand des Unkrauts die Einführung eines bessern Pflugs und gehörige Anwendung der Egge sehr zu wünschen.

Das Tiefpflügen hat ferner der Erfahrung gemäß noch das Gute, daß dabei die Gefahr des Abflößens des Bodens viel geringer ist oder ganz wegfällt aus dem einfachen Grund, weil die tiefgelockerte Ackerkrume viel mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann, und, bis die tiefen Furchen mit Wasser gesättigt sind, das Schneewasser in der Regel abgelaufen ist.

30. Welche Arten Wiesen hat man?
   a. trockenliegende?
   b. Wässerungswiesen?

31. Welche Art von Wässerungswiesen ist die häufigere?
   a. jene mit Hangbau?
   b. flachem Rückenbau?
   c. hohem Rückenbau?
   d. Stauwässerung?

32. Wird die Wässerung regelmäßig eingehalten und bestehen rücksichtlich derselben für Anstalten?

33. Wäre eine Verbesserung der Wiesenkultur zweckmäßig? und auf welche Art könnte diese ausgeführt werden?

Mosbach: der größte Theil der Wiesen könnte bewässert werden; dies ist aber noch nicht der Fall, und auch da, wo die Wiesenwässerung besteht, ist sie selten regel- und ordnungsmäßig ausgeführt.

Digitized by Google

Außer in Dallau, wo das Wässern nach der Reihe an die einzelnen Wiesenbesitzer kommt, ist es überall dem Verstand oder Unverstand überlassen, seine Wiese zu wässern so viel er kann und mag und sie nach Umständen auch in einen Sumpf zu verwandeln.

Adelsheim: die Bergwiesen werden gedüngt und geben in der Regel 2 Schuren. Die Thalwiesen werden gewässert mit Hangbau.

Krautheim: meistens Wässerwiesen, aber noch in einem ziemlich wilden Zustand; auch freiwillige Ueberschwemmung (Ueberstauung) kömmt vor; für Correktionen wäre ein weites Feld.

Borberg: die Thalwiesen werden bewässert; es herrscht aber dabei auch nicht die beste Ordnung.

Gerlachsheim: in dem Gau ist Wässerung eingeführt. Im Taubergrund ist bei den alle Jahre regelmäßig eintretenden Ueberschwemmungen der Tauber ohne eigentliche Wässerungs-Einrichtung und ohne alle Düngung ein äußerst üppiger Wieswachs mit 3 bis 4 Schuren;

nur ist dabei das Nachtheilige, daß öfter auch das Futter ganz verschlemmt und ungenießbar wird.

Tauberbischoffsheim: dieselben Verhältnisse, wie bei Gerlachsheim.

Wertheim: Wässerung ist überall, aber Ordnung fehlt.

Walldürn: Wässerwiesen wenige.

Buchen: auch hier ist die Wässerung meistens noch im wilden Zustand.

Eberbach: die Wässerung ist ziemlich allgemein, aber mit wenigen Ausnahmen auch noch in wildem Zustande. In dem Itterthal finden sich sehr schöne, regelmäßig angelegte Wiesengelände. Die Wässerung selbst ist aber nicht geregelt und den einzelnen Eigenthümern überlassen.

Bei der Wiesenwässerung ist noch gar zu häufig die irrige Meinung, man könne des Guten nicht zu viel thun, wozu freilich Neid und Mißgunst ihren gehörigen Theil beitragen.

Zum Gedeihen des Pflanzenlebens gehören außer der erforderlichen Bodenkraft auch die Einflüsse von Außen, Luft,

Digitized by Google

Licht, Wärme und Feuchtigkeit. Diese 4 nehmen so ziemlich den gleichen Rang ein, so daß, wenn eines derselben so sehr vorherrscht, daß die andern dadurch theilweise oder ganz unterdrückt sind, für das Wachsthum kein Gedeihen ist. Auf hochgelegenen, kahlen, den Stürmen ausgesetzten Strecken herrscht die Luft vor und läßt keine Wärme und Feuchtigkeit aufkommen. In trockenen, heißen Sommern verdorrt hier Alles. Wenn Jahr aus, Jahr ein das Wasser über die Wiesen läuft, so kann keine Luft und keine Wärme eindringen; die Pflanzen können nicht zu Athem kommen, ersticken und ersaufen jämmerlich und es gedeihen nur die sauern Sumpfgräser Sehr zweckmäßig wäre es bei solchen nicht mehr gewässerten, sondern in der That verwässerten Wiesen, sie durch Abzüge vom Wasser zu befreien, und erst die zweite Aufgabe, durch eine regelrecht geordnete Wasserzuleitung den Ertrag der Wiese zu sichern.

Das Beste wäre wohl bei allen zu bewässernden Wiesenflächen, wobei sämmtliche Theilhaber zusammmenstimmen und wirken müssen, wenn ein erfahrener Wiesenbaukundiger in solche Gegenden geschickt würde, um nach den vorhandnen Terrainverhältnissen den Plan zu den angemessenen Anlagen zu entwerfen und die Ausführung zu leiten. Bei dem Betrieb der Wässerung aber muß den Besitzern jeder eigenhändige Eingriff bei Strafe verboten werden. Dieses Geschäft muß einem verständigen, unbescholtenen Mann unter öffentlicher Controle zur ausschließlichen Leitung, nach einer festgesetzten Reihenfolge, übertragen werden. Durch das neue Wiesenkulturgesetz ist dem Fortschritt zum Guten in dieser Beziehung Thüre und Thor geöffnet.

Auf allen Wiesen im Neckar-, Jart- und Taubergrund und den Seitenthälern wuchert die Herbstzeitlose in häufig furchtbarer Fülle. Bekanntlich ist dieselbe eine sehr giftige Pflanze, welche in der Regel vom Vieh verschmäht wird, so daß auch das Futter in seiner nächsten Umgebung unberührt bleibt. Nur im Frühling, wenn die Wintervorräthe vor der Zeit aufgehen wollen, die Portionen schmal werden und man überall zusammenschabt und rafft um dem Hunger zu begegnen, greift das Vieh in blinder Gier auch nach

Digitized by Google

dieſer verderblichen Zeitloſe, welche andere Gräſer überragt, was ſchon öfters nicht geringen Schaden zur Folge hatte. Das Verfahren, dieſe ſchädliche Pflanze zu vertilgen, iſt einfach und kann von Kindern ausgeführt werden. Ende April oder Anfangs Mai, wenn die Blüthenknöpfe in den Halm ſteigen, haben die Zwiebelröhren Zähigkeit genug, daß ſie ſich langſam herausziehen laſſen, ohne abzubrechen; die Zwiebeln, welche ſtecken bleiben, verlieren ihre Triebkraft und verfaulen. Seitenbruten, welche für diesmal im Boden bleiben, kann man im nächſten Jahre nachholen und die Wieſe iſt für lange Jahre gereinigt.

34. Hat man im Bezirke ſogenannte Heumatten und zwar außerhalb der Fruchtfolge?

35. Könnten dieſe nicht mit in die Fruchtfolge gezogen werden oder iſt dies bereits der Fall?

Außer in den Odenwälder Bezirken, in den Aemtern Mosbach, Walldürn, Buchen und Eberbach, kommen keine Heumatten vor, in dieſen aber ſehr viele. Zwar werden immer mehr umgebrochen und in die Fruchtfolge aufgenommen, allein es iſt noch viel zu thun übrig.

Ein überreicher Erſatz wird dafür durch den Kleegrasbau gegeben. Derſelbe iſt ſchon von großem Vortheil, wenn auch der Klee nicht ſtehen bleibt, indem er wegen naſſen Stellen oder andern Urſachen nicht wächst, überhaupt wo ſein Gedeihen nicht ganz ſicher iſt.

Zur Anlage eines Kleegrasfeldes wird unter den Klee noch Steinklee und verſchiedene Grasſamen, als engliſches und franzöſiſches Raygras, Timothygras ꝛc. geſäet; man nimmt deßhalb verſchiedene Grasſorten, weil ſie verſchiedene Bedürfniſſe in Beziehung auf den Boden, Feuchtigkeitszuſtand und dergl. haben und ſomit immer da, wo das eine nicht kommt, das andere ſein Gedeihen findet. Solche Kleegrasfelder kann man dann eine Reihe von Jahren hindurch ſtehen laſſen. Wenn der Klee allmählig ausbleibt, dann treten die guten Gräſer an ſeine Stelle und gewähren eine reichliche Futter-Erndte.

Digitized by Google

36. Wäre es wohl nicht gerathen, wenn von einzelnen Bezirken junge Leute zur Erlernung der Baumzucht auf einige Zeit nach Heidelberg gesandt würden?

In Beziehung auf Obstbaumzucht ist im Allgemeinen mit wenigen Ausnahmen viel zu wünschen übrig. Es herrscht da noch viele Unkenntniß und Gleichgültigkeit; eine rühmliche Ausnahme machen im Buchener Bezirk die Gemeinden Götzingen, Hettingen, Sondelsheim und Gochsheim, auch im Schüpfgrund, Amts Borberg, und im Amt Gerlachsheim sieht es etwas besser aus.

Es wäre sehr zu wünschen, wenn durch Verbreitung von Kenntnissen auf dem einen oder andern Wege die Neigung für diesen Zweig erhöht und belebt würde.

37. Wie ist das Verhältniß des Weinbaues in der Gegend?

Welche Erziehungsart findet statt?

Wie ist die Weinbehandlung?

Mosbach: bedeutender Weinbau an den südlichen Wänden des Neckarthals und der einmündenden Seitenthäler, jedoch theilweise im Rückgang. Die Behandlung läßt manches zu wünschen übrig, obschon darin von mehreren Seiten bereits viel geleistet worden ist. Es wurde die Ansicht geltend gemacht, daß eine Concession zum Verzapfen des selbst erbauten Weines dem Elende ein Ende machen würde. Diese Ansicht wurde jedoch als irrig sogleich wiederlegt.

Adelsheim: unbedeutender Weinbau in Sennfeld.

Krautheim: im Jartthal und in den Seitenthälern an steilen Hängen.

Sortiment und Schnitt sind noch sehr vernachläßigt. Die Leute scheinen jedoch für bessere Lehren nicht unempfänglich zu sein.

Borberg: ziemlich ausgedehnter Weinbau an südlichen Hängen, die jedoch sehr hoch liegen.

Gerlachsheim: Weinbau überall an steilen Hängen in günstigen Lagen, im Gleichgewicht mit dem Feldbau. Die

Digitized by Google

Behandlung in Beziehung auf Sortiment, Bau und Schnitt hat sich in den letzten Jahren sehr gehoben. In Beziehung auf Weinbehandlung aber wären Verbesserungen am Platze.

Tauberbischoffsheim: dieselben Verhältnisse wie in Gerlachsheim.

Wertheim: ebenso.

Walldürn: nicht von Belang. Meistens Liebhaberei und Spielerei Einzelner.

In den Aemtern Buchen und Eberbach wird der Weinbau nicht betrieben.

Im Allgemeinen ist in Beziehung auf den Weinbau in unserm Vaterlande zu bemerken, daß im gegenwärtigen Augenblick noch ums Doppelte mehr Wein producirt als consumirt wird; ein trauriges Verhältniß, welches für die weinproducirenden Gegenden, namentlich da wo dies Hauptzweig ist, die traurigsten Folgen rasch überhandnehmender Verarmung nach sich zieht. Weit entfernt, zur weitern Ausdehnung des Weinbaues aufzumuntern, kann im Gegentheil nicht genug empfohlen werden, überall, wo ein Platz irgendwo sich für den Frucht- und Futterbau eignet, die Reben auszureißen und den Weinbau nur auf die steilsten Hänge und auch nur auf solche, welche sich durch ihre ausgezeichnete Lage für den Rebbau vorzüglich eignen, zu beschränken, und die steilen Hänge geringerer Lage lieber durch Obstbau oder Waldpflanzung nutzbar zu machen.

Im Taubergrund, Gerlachsheim und Tauberbischoffsheim hat sich der Wohlstand bedeutend gehoben, seit die Reben aus der Ebene und den sanfteren Hängen immer mehr verdrängt werden.

In Beziehung auf Weinbehandlung ist häufig noch die sehr irrige und verkehrte Meinung verbreitet, die Hefe sei ein nothwendiger und unentbehrlicher Stoff für die Erhaltung des Weines, weßhalb dieser zu lange auf der Hefe liegen gelassen wird.

Die Hefe aber ist ein Excrement, welches durch den Gährungsproceß aus dem Wein ausgeschieden wird und von ihm entfernt werden muß, weil sie sonst bei dem zu Anfang des Sommers stattfindenden Temperaturwechsel sich wieder im

Digitized by Google

Weine erhebt und denselben zu verschiedenen Krankheiten geneigt macht, die als Folge der Nachgährung sehr oft eintreten. Seitdem in manchen Kellern ein Ablassen des neuen Weines um Weihnachten und ein zweites im April, vor Eintritt der Hitze, eingeführt ist, kommen Zäh- und Trübwerden gar nicht mehr vor. Es ist dies das beste Mittel, den Wein in heißen Sommern vor zu starker Nachgährung und deren oft sehr unangenehmen Folgen zu bewahren.

Zum Schlusse muß noch bemerkt werden, daß als Ursache der Verarmung mancher Gegenden auch die unvernünftige Spielwuth in der Kön. bayrischen Lotterie angegeben wurde. So soll ein einzelner Bauer nach und nach 11,000 Gulden auf eine und dieselbe Nummer gesetzt haben. Trotz aller polizeilichen Vorkehr will es doch nicht gelingen, das Einsetzen in Würzburg durch Unterhändler und das Verbreiten der Ziehungslisten ꝛc. zu verhindern.

Die landwirthschaftlichen Bezirksstellen betreffend.

1. Befindet sich eine landwirthschaftliche Bezirksstelle im Bezirke?

2. Wie viele Mitglieder hat sie?

3. Sind die Mitglieder mit Diplomen versehen?

4. Haben die Ausgetretenen ihre Diplome zurückgegeben?

5. Wie ist der Vorstand organisirt?

6. Ueber welche Mittel hat die Bezirksstelle zu verfügen und wie werden diese verwendet?

7. Wären in jenen Amtsbezirken, in welchen sich keine landwirthschaftlichen Bezirksstellen befinden, keine zu gründen? auf welche Art könnte dies geschehen?

Da sämmtliche Bezirksvereine entweder ganz neu erstanden oder aus einem längeren Scheinleben jetzt erst wieder

Digitized by Google

neu belebt worden sind, so ist die Geschäftsordnung noch nicht ganz im Gange und die meisten Fragen blieben deßhalb noch unerledigt.

Mosbach: die Zahl der Mitglieder kann noch nicht bestimmt werden.
Adelsheim: ebenso.
Krautheim: die Zahl der Mitglieder ist in starkem Zunehmen, seit vorigem Dezember von 20 auf 72 gestiegen.
Boxberg: Zahl der Mitglieder ca. 80.
Gerlachsheim: die Zahl der Mitglieder kann noch nicht bestimmt werden.
Tauberbischofsheim: ebenso.
Wertheim: ebenso.
Walldürn: Zahl der Mitglieder: 36.
Buchen: " 176.
Eberbach: " 64.

8. Um die Verbindung mit der Kreisstelle zu regeln, wird vorgeschlagen:

a) Die Bezirksstellen halten öftere Direktionssitzungen, in welchen sie ihre Angelegenheiten behandeln. Von den Protokollen senden sie Auszüge an die Kreisstelle, damit diese Gelegenheit zu Anknüpfungspunkten erhält.

b) Oertliche kleine Verbesserungen führen sie, soweit ihre Mittel ausreichen, aus. Größere schlagen sie der Kreisstelle vor, welche mit ihnen darüber berathen und, wenn sie einstimmt, auch Fonds bewilligen wird.

c) Verbesserungen, welche die Kreisstelle für nothwendig erachtet, führen sie für dieselbe aus und geben Rechenschaft über die dazu angewendeten Gelder oder Materialien.

Der Zweck sowohl der Kreis als Bezirksstelle ist Verbesserung der Landwirthschaft in ihrem Bereiche, Abhülfe der darin aufgefundenen Mängel ꝛc.

Beide gehen daher zu Erreichung desselben Hand in Hand.

d) Die Vorstände der Bezirksstellen halten in den Hauptorten ihrer Bezirke von Zeit zu Zeit landwirthschaftliche

Digitized by Google

Besprechungen, um bessere Lehren unter den Landwirthen zu verbreiten.

Die Kreisstelle wird für eine Reihe von Fragen sorgen, unter welchen die Vorstände wählen können. Doch schließt dies nicht aus, daß diese selbst passende Fragen zur Besprechung aufstellen.

Die Protokolle solcher Besprechungen werden der Kreisstelle zu Bemerkungen mitgetheilt, welche sie entweder der Bezirksstelle mittheilt, oder mit dem Protokoll in den landwirthschaftlichen Berichten zur Belehrung der andern Vereinsmitglieder veröffentlicht.

e) Die Kreisstelle behält sich vor, wo möglich alle Jahre einmal eine landwirthschaftliche Besprechung im Bezirke zu veranstalten.

f) Nach frühern Verordnungen geht die Correspondenz durch die Bezirksämter, wenn sie portofrei sein soll.

Diese Vorschläge fanden allgemeine Billigung und Zustimmung und es ist zu wünschen, daß durch sie ein regeres Leben als seither, und ein gedeihlicher Fortschritt in den landwirthschaftlichen Verhältnissen der bereisten Gegenden bewirkt werden möchte.

Heidelberg und Weinheim, den 10. Mai 1851.

L. v. Babo.

Metzger,
Gartendirektor.

Hoffmann,
Brauereibesitzer.

Digitized by Google

Druckfehler-Verzeichniß.

Seite	5	Zeile	9 v. o.: sämmtlicher Kinder statt: sämmtlichen Kindern.
"	7	"	6 v. o.: Gegend sich im statt: Gegend im.
"	7	"	6 v u.: Düsselthaler statt: Düsseldorfer.
"	10	"	16 v. u.: . statt ?
"	13	"	4 v u.: streiche: können.
"	17	"	10 v. o.: Düsselthaler statt: Düsseldorfer.
"	21	"	17 v. u.: auf den schweren Boden leichten statt: auf den leichten Boden schweren.

Vagno. 46.2 66. 2, 15, 5-7

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Der neue und merkwürdige Pflug, der keinen Führer braucht.

Erfunden

von

Jean Joseph Grangé.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Carl Ernest Mayer.

Der neue und merkwürdige Pflug, der keinen Führer braucht.

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Erfunden

von

Jean Joseph Grangé,

einem gemeinen Ackerknechte aus Harol, im Departement der Vogesen in Frankreich.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Carl Ernest Mayer.

Aus der allgemeinen österr. Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner ꝛc. V. Jahrg. 1833 besonders abgedruckt.

Mit 4 Abbildungen auf einer Kupfertafel, welche den Pflug in allen seinen Bestandtheilen, von beyden Seiten betrachtet, darstellen.

Wien, 1834.

Verlag von Mörschner und Jasper.

(Kohlmarkt Nr. 257.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Die österreichisch-kaiserliche privilegirte Wiener-Zeitung hatte in ihrem Blatte Nr. 131 vom 10. Juny 1833 Folgendes zur Kenntniß gebracht:

»In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 20. May machte der Präfect des Wasgaues, Hr. Simeon, die Academie auf den neu erfundenen Pflug eines Ackerknechtes, Namens Grangé in Harol, aufmerksam, und sandte zugleich mehrere lobende Berichte über denselben ein; die am 23. und 26. Februar bey Toul, in Gegenwart des Präfecten und der Ausschüsse der Ackerbau-Gesellschaften von Nancy, Lunéville, Toul und Château-Salins gemachten Versuche mit zwey Pflügen des Erfinders haben die Nützlichkeit dieser Erfindung bewiesen. Beyde zogen, ohne daß sie von irgend Jemand gehalten worden wären, vollkommen gleichförmige, offene und reine Furchen, deren Boden ganz wagrecht war, und wobey an den Seiten die Erde vollkommen gut umgeworfen wurde. Der Pflüger berührte nur dann den Pflug, wenn er ihn am Ende der Furche ausheben mußte. Dieß geschah ohne alle Anstrengung, indem er den oberen Hebel anzog, den er einen Augenblick lang anhielt, während die Pferde die Wendung machten; sobald aber die Vorderpferde (es wurde mit vieren gepflügt) am Rain ankamen, ließ er den Hebel schnell sinken, worauf die Schaar von selbst in die Erde eindrang und eine neue Furche zog.

Digitized by Google

Diese auffallende Erscheinung erregte die Neugierde und das Erstaunen der zahlreichen Zuschauer in einem solchen Grade, daß die Feldhüther alle mögliche Mühe hatten Platz zu schaffen, damit der Pflug arbeiten konnte. Sowohl die Landleute als die Stellmacher mußten gestehen, daß die Erfindung zweckmäßig sey, und daß, namentlich in einem so steinigten Boden wie der bey Toul ist, der einheimische Pflug, selbst wenn man zwölf Pferde davor gespannt hätte, nicht würde so haben benützt werden können.«

Diese Nachricht hatte mich so wie viele andere Leser angesprochen, und die Sache schien nicht ohne Werth, wenigstens nicht ohne Interesse zu seyn. Ich fand mich daher veranlaßt, unverzüglich nach Paris mit der Anfrage zu schreiben, ob nicht eine genaue Zeichnung und nähere Beschreibung dieses Ackerwerkzeuges bekannt sey, und wenn es so wäre, mir selbe mit der ersten Gelegenheit durch die Post einzusenden. Schon am 17. d. M. war ich im Besitze beyder, und hielt mich verpflichtet, durch eine vorläufige Anzeige in der Wiener Zeitung vom 20. d. M. das landwirthschaftliche Publicum hierauf aufmerksam zu machen.

Ich gebe nun die ganze Abhandlung in einer wörtlichen Uebersetzung, und glaube, daß selbst die darin erzählten geringfügigeren Umstände nicht ohne Theilnahme bleiben werden.

Wien, am 24. July 1833.

Der Uebersetzer.

Digitized by Google

Bericht über den neuen Pflug, welcher in dem Bezirke von Lunéville durch Jean Joseph Grangé aus Harol, Departement der Vogesen, eingeführt worden ist.

Vorgetragen in der Sitzung am 16. Februar 1833 von Génin ordentlichem Mitgliede der Société centrale d'agriculture de Nancy *).

Mehrere Mitglieder unserer Gesellschaft hatten schon von dem neuen Pflug sprechen gehört, welcher vor vier Monaten in dem Bezirke von Lunéville eingeführt worden ist, und drückten den lebhaften Wunsch aus, einige Mittheilungen zu erhalten, welche sie in die Lage setzten, seinen ganzen Werth kennen zu lernen, als einer unserer Collegen, Herr de Scitivaux, ein eifriger Landwirth aus dem Bezirke von Château-Salins den glücklichen Gedanken faßte, den Bericht zur Kenntniß zu bringen, welchen er dem Conseil général des Departements über die Wichtigkeit dieser Erfindung **) erstattete, und demnach die Aufmerksamkeit auf das neue Werkzeug zu lenken, das wir dem

*) Charrue - Grangé. Extrait du bon Cultivateur; Recueil agronomique publié par la Société centrale d'agriculture de Nancy. 1833. 8. pag. 51.

**) Man sehe: Le bon cultivateur, März 1832, p. 65.

Digitized by Google

beſcheidenen Erfindunggeiſte eines gemeinen Ackerknechtes, Jean Joseph Grangé aus Harol, Departement der Vogeſen, verdanken.

Dieſer Bericht, in der Sitzung vom 2. dieſes Monates vorgetragen, erregte Ihr Intereſſe im höchſten Grade, und beſtimmte Sie, meine Herren, unverzüglich eine Commiſſion zu ernennen, welche ſich nach Lunéville begeben, und den Grangé'ſchen Pflug unterſuchen ſollte, und wenn ſie ihn Ihrer Aufmerkſamkeit würdig erachtete, alle nothwendigen Abmeſſungen vorzunehmen hatte, damit dieſes neue Werkzeug jenen Verſuchen unterzogen werden könnte, welche Sie in Kurzem mit mehreren verbeſſerten Pflügen vornehmen wollen, und die einen Theil der im nächſten Monate May veranſtalteten Ausſtellung ausmachen ſollten.

Ihre Commiſſion, beſtehend aus den Herren Besval, George, de Scitivaux, Soyer-Willemet und aus mir, verfügte ſich am verfloſſenen Samſtag den 9. Februar nach Lunéville, wo durch Hrn. Guérin-Keller, correſpondirendes Mitglied der Landwirthſchaft-Geſellſchaft dieſer Stadt, ſchon alles vorbereitet ſeyn ſollte, damit Ihre Commiſſion die Verrichtungen in einem Tage beendigen, den Pflug arbeiten laſſen, mit Grangé ſich beſprechen, und mit der Landwirthſchaft-Geſellſchaft von Lunéville ſich in's Einvernehmen ſetzen konnte, welcher das Recht zuſtand, Ihnen Grangé vorzuſtellen, und vor Ihren Augen die Wichtigkeit der Entdeckung geltend zu machen, welche ſie mit

Digitized by Google

einer so lebhaften Theilnahme vom Anfange an unterstützte.

Nach unserer Ankunft um 6 Uhr Morgens trafen wir gleich Hrn. Guérin, welcher uns erzählte, daß die Landwirthschaft-Gesellschaft des Bezirkes, von unserem Vorhaben unterrichtet, in ihrer Sitzung am 6. d. M. eine Commission mit dem Auftrage ernannte, sich an die Ihrige anzuschließen, und Ihr alle Nachweisungen zu geben, welche sie nur immer verlangen könnte. Der Versuch sollte um eilf Uhr in einem Boden von sehr bindender Beschaffenheit, zwischen St. Leopold und dem sogenannten Teufelshause, nahe an der Straße von Nancy nach Lunéville, Statt finden; dadurch blieb uns noch eine Stunde Zeit übrig. Hr. Guérin machte uns den Vorschlag, von dieser kurzen Frist zu profitiren, um zu sehen, wie das Werkzeug in einem sehr leichten Boden, der zur Meyerey Chantheux an dem entgegengesetzten Ende der Stadt gelegen, arbeite. Wir verfügten uns sogleich dahin, und ein Jeder suchte schon von Weitem das Feld, auf welchem unsere Neugierde befriediget werden sollte, als wir auf einmahl, nicht ohne Ueberraschung, einen mit vier Pferden bespannten Pflug erblickten, der wie ein Wagen auf ebener Straße sich fortbewegte! Ein einziger Mann leitete die Pferde, und verließ sie auf einen Augenblick, um sich dem Pfluge zu nähern, von dem er jedoch gleich wieder sich entfernte, und sich zu seinen Pferden begab, um sich mit

Digitized by Google

Dingen zu beschäftigen, die mit dem Pfluge in keiner Verbindung standen; dieser bewegte sich übrigens ohne die geringste Beyhilfe des Begleiters vorwärts. . . . Dieses ganz neue Schauspiel hatte uns mächtig ergriffen, und verdoppelte das Interesse für den Gegenstand unserer Reise. Wir beschleunigten unsere Schritte, und in der Nähe des Werkzeuges angelangt, das wir kennen zu lernen schon so begierig waren, trachteten wir nichts mehr als uns von dem so außerordentlichen Gange dieses Pfluges zu überzeugen, und die Ursachen davon zu erklären. Bald hatten wir sie aufgefunden; denn der bey dem Werkzeuge angewendete Mechanismus ist ganz einfach, und mit allen Theilen eines gewöhnlichen Pfluges in der genauesten Uebereinstimmung.

Der Pflug arbeitete in einem Felde, bestehend aus leichtem Sandboden, das dem Hrn. Colombier aus Chantheux gehörte, und der der erste war, welcher zu Lunéville von diesem Pfluge Gebrauch machte. Er arbeitete unter der Begleitung eines einzigen Mannes, welcher, frey von der Sorgfalt, die er seinem Gespann und dem Pfluge widmen sollte, sich von Zeit zu Zeit mit dem Wegschieben des sehr langen, auf dem Felde dicht gelegenen Mistes beschäftigte, weil er sich in der Nähe des Seches anhäufte; diese Arbeit war es auch, welche in unseren Augen die Bemühungen dieses Mannes vermehrte, und der manchmal hinter dem Pfluge aufgehalten wurde, um den aus

Digitized by Google

der Richtung gebrachten Mist in die so eben gezogene Furche zu bringen.

Wir wollten uns nun von dem Führer einige besondere Einrichtungen des an dem Pfluge angebrachten Mechanismus erklären lassen, allein er wußte davon nichts; der Pflug bewegte sich, und öffnete regelmäßig seine Furche, ohne daß er etwas anderes davon verstand, als den oberen Hebel zu berühren, welcher das Heraustreten der Schaar aus der Erde erleichtert, oder die, den Druckhebel an die Sterzen befestigende Kette zu verkürzen oder zu verlängern. Dieser Führer, welcher uns von Ferne ein ziemlich starker, und seiner Arbeit angemessener, in den Jahren vorgerückter Mann zu seyn schien, war nur ein junger Mensch von vierzehn bis fünfzehn Jahren, der kaum im Stande gewesen seyn würde, mit dem gewöhnlichen Pfluge zu arbeiten.

Die Stunde des Versuches rief uns nun wo anders hin, und wir verfügten uns in aller Eile nach St. Leopold, wo wir die von der Landwirthschaft-Gesellschaft in Lunéville ernannte Commission fanden, an deren Spitze der Herr Unterpräfect als Präsident *) uns erwartete. Sie empfing hier unsere Dankbezeugungen über das, was

*) Die Commission bestand aus den Herren: Cosson als Secretär, Georges (de Bougemont), Guérard, Guérin, de L'Espée, Parmentier Sohn, Perrin und Thomas. Die Herren Noël Sohn und Prouvé von der Gesellschaft zu Nancy und jener zu Lunéville

Digitized by Google

sie bereits eingeleitet hatte, und unsere unzweydeutige Erklärung über die Zufriedenheit, welche uns der Anblick des Grangé'schen Pfluges in der Ebene von Chantheux verschaffte; hier erhielten wir von den Mitgliedern dieser Commission alle jene Aufklärungen, welche uns der so eben verlassene junge Führer nicht geben konnte.

Grangé war mit seinem Pfluge an dem Orte des Versuches noch nicht angelangt, er sollte aber nicht lange mehr ausbleiben. Man machte uns den Vorschlag, während der Zeit, als man ihn erwartete, die Arbeit von zwey andern, nach dem nämlichen Principe durch geschickte Wagner in der Nähe von Lunéville verfertigte Pflüge zu betrachten, welche, von unserem Zusammentreffen unterrichtet, sich nach St. Leopold begeben hatten, um auch mit ihren Pflügen Versuche zu unternehmen. Sie fingen sogleich auf zwey getrennten Feldern von einer sehr bindenden Bodenbeschaffenheit zu ackern an, wovon der eine einen Abhang, der andere die entgegengesetzte Richtung wählte, ohne daß, ungeachtet aller Anstrengungen der Führer, man eine so vollkommene Arbeit zu leisten im Stande gewesen wäre, wie wir bereits gesehen hatten. Diese Pflüge, schwache Nachahmungen von jenem des Grangé, waren weit entfernt, dasselbe wie das Vorbild zu leisten; der Druckhebel,

---

waren, so wie viele Freunde der Landwirthschaft aus Lunéville und deren Umgebung ebenfalls gegenwärtig.

Digitized by Google

in dem Grangé'schen Pfluge so einfach, wurde hier durch eine, bis zur perpendiculären Linie mit der Schaar angebrachte Verlängerung der Gabel des Vordergestelles (nämlich der Punct, wo diese Gabel eine Krümmung machte, und den Grindel mittelst eines Bolzens unterstützte) ersetzt, und jenen Druck hervorbrachte, welchen die Schaar erleiden muß, um sich in der Erde zu erhalten; allein abgesehen davon, daß dieser Druck, in einem Boden von solcher Bindigkeit wie der war, in dem man arbeitete, nicht hinreichte, hatte auch die Gabel nicht den gehörigen Widerstand ausgeübt, und brachte das Werkzeug zu sehr aus der vorgezeichneten Richtung. Wir verließen bald diese Pflüge, um uns zu jenem des Grangé zu begeben, der bereits mit dem Erfinder eingetroffen war. Dieser Pflug war der nämliche wie jener, den wir bey Chantheux arbeiten sahen; er kam früher als zwey andere, ebenfalls von Grangé gebaute Pflüge, die Hrn. Burtin, Postmeister zu Lunéville gehörten. In demselben Maße, als wir durch die erfolglosen Versuche, wovon wir einige Augenblicke früher Zeugen gewesen sind, betrogen wurden, hatte der Anblick der so eben angelangten Pflüge und die Gegenwart des Grangé selbst unser Interesse verdoppelt. Diese drey Pflüge wurden bald in Bewegung gesetzt, und die von ihnen ausgeführte Arbeit auf dem nämlichen Felde, welches die beyden anderen Pflüge verließen, war, ungeachtet der Bodenbeschaffenheit, so vollkommen, daß wir und

Digitized by Google

die große Zahl der uns umgebenden Zuschauer nicht umhin konnten, die größte Zufriedenheit mit dieser neuen Probe auszudrücken, die anfangs ein gefährlicher Prüfstein für den Grangé'schen Pflug zu seyn schien. Selbst seine Mitbewerber mußten den so deutlich bezeichneten Vorzug anerkennen.

Nachdem durch diesen zweyten Versuch die Ansicht Ihrer Commission über das Ihnen bekannt gemachte Verdienst der Erfindung hinreichend aufgeklärt war, hatten wir dem Urheber dieser kostbaren Entdeckung den Wunsch ausgedrückt, den Pflug näher zu untersuchen, und ihn neuen Prüfungen zu unterziehen, welche seine Vorzüge vollständig bestätigen sollten; wir machten ihm den Vorschlag, Ihnen denselben unter den Auspicien der Landwirthschaft-Gesellschaft von Lunéville vorzuzeigen, wozu er auch, so wie die Mitglieder dieser Gesellschaft, sich ganz bereitwillig erklärte.

Wir ersuchten ferners die Commission, Ihnen alle weiteren Umstände, welche die Gesellschaft über diesen neuen Pflug besitze, gefälligst mitzutheilen, nämlich: den Zeitpunct seiner Einführung in dem Bezirke, wie er dahin gebracht worden sey, die verschiedenen Versuche, die man damit anstellte, die Verbesserungen, die er seit seiner ersten Bekanntwerdung erfuhr, endlich alle schriftlichen Behelfe, welche sich auf dieses neue Werkzeug und den Urheber einer so wichtigen Entdeckung bezögen, anzugeben. Alles dieß wurde uns von dem Herrn Unter-Präfecten versprochen, und sollte an den

Digitized by Google

Herrn Präsidenten der Société centrale gelangen, um Ihnen in der heutigen Sitzung vorgetragen zu werden.

Ich werde es nicht versuchen, meine Herren, Ihnen eine vollkommene Beschreibung des Grangé'schen Pfluges zu liefern, wovon Ihnen bald das Modell vorgezeigt werden soll. Ich beschränke mich bloß darauf, Ihnen einen kurzen, allgemeinen Ueberblick, und von dem durch den Mechanismus hervorgebrachten Erfolge zu geben, der eben so einfach als sinnreich ist.

Der Grangé'sche Pflug ist dem äußeren Ansehen nach einem gewöhnlichen Pfluge mit Vordergestell ähnlich; auf den ersten Anblick unterscheidet er sich nur durch den oberen Hebel, der da ist, um die Schaar aus der Erde zu heben. Er hat nur eine einzige Sterze. Sein Grindel (Pflugbaum) wird über dem Vordergestelle in einer doppelten Stütze von Holz erhalten, durch welche eine eiserne Stange geht, mit der Bestimmung, ihn zu unterstützen oder nach Willkühr zu heben und herabzulassen, je nachdem es die Tiefe der Ackerung erfordert. Der auf solche Art in der doppelten Stütze erhaltene Grindel kann sich weder drehen, noch auf die linke oder rechte Seite wenden. Eben so wird er auf der Achse durch zwey Seitenketten fest erhalten, die sich nach Bedarf verlängern oder verkürzen lassen, je nachdem man die Furche breiter oder schmäler haben will, und welche verhindern, daß er sich aus der vorgeschriebenen Richtung be-

Digitized by Google

gebe. Ein Druckhebel dessen Ende unveränderlich an die Zunge des Vordergestelles befestiget ist, läuft unter die Achse, die ihm als Stützpunct dient, und lehnet sich an die Sterze; er stellt die Schaar in die Erde, und ersetzt die Wirkung der Hand des Arbeiters bey unserem gewöhnlichen Pfluge. Hier nun meine Herren, sehen Sie das so einfache und zugleich so wirksame Mittel, welches die Grundlage dieses so kostbaren Werkzeuges ausmacht.

In Bewegung gesetzt, verrichtet dieser Pflug die regelmäßigste Arbeit; eine gleiche Kraft wirket fortwährend auf die Schaar, und ermüdet nothwendigerweise die der Pferde bey weitem weniger, als jene des Arbeiters, welche in vielen Fällen sehr ungleich seyn muß. Am Ende des Feldes angelangt, und wenn man umzukehren hat, drückt der Führer den oberen Hebel herab, legt ihn auf die Sterze, hebt durch diese einfache Bewegung die Schaar aus der Erde, drehet den Pflug um, stellet das Sattelpferd in die Furche, worüber es steigen muß, macht den oberen Hebel wieder los, und stellet auf solche Art den Pflug wieder in die nothwendige Richtung.

Es gibt nichts Einfacheres als die Regulirung des Pfluges, von dem der Sattel, welcher die beyden Stützen trägt, mittelst eines Gelenkes und eines Regulators sich von der rechten auf die linke Seite wenden läßt, um die Erde im unebenen Boden besser umzulegen, und dem Pfluge mehr Thätigkeit zu verschaffen. Ich vergaß zu bemerken, daß noch ein dritter Hebel, aber viel schmäler als

Digitized by Google

die beyden ersteren, zur rechten Seite des Pfluges angebracht ist, um die Zunge, beym Umkehren des Pfluges zu unterstützen, weil die Wirkung des unten durchlaufenden unbefestigten Druckhebels, so wie das Gewicht der Zunge selbst, eine natürliche Neigung zum Herabsinken haben, so lange die Pferde nicht ziehen.

Die geringe Kraft und wenige Erfahrung des jungen Menschen, welchen wir den, dem Herrn Colombier gehörigen Pflug leiten sahen, und zwar bey beyden von uns beobachteten Versuchen, beweisen mehr als alles was wir hier sagen könnten, die von diesem neuen Systeme dargebothenen Vortheile, weil der Grangé'sche Pflug, einem Individuum anvertraut, das kaum im Stande gewesen wäre einen unserer gewöhnlichen Pflüge zu führen, nichts desto weniger eben so gut als das vorzüglichste Werkzeug dieser Art, in den Händen eines kräftigen unerfahrnen Mannes arbeitet.

In der Hauptsache nun bezeichnet Ihnen, meine Herrn, Ihre Commission den Grangé'schen Pflug als Ihrer ernsthaftesten Aufmerksamkeit würdig, der wohl den ersten Rang unter den Werkzeugen behauptet, mit welchen der Ackerbau täglich sich bereichert. Er wurde schon mit Interesse von der Société d'émulation des Departements der Vogesen, wo Grangé zu Hause ist, bemerkt; der darüber erstattete Bericht, welcher erst in ihrer Sitzung vom 6. December verflossenen Jahres vorgelesen wurde, befindet sich in der letzten Nummer des Recueil

Digitized by Google

des connaissances usuelles, von der Gesellschaft herausgegeben, eingerückt *). Allein meine Herrn, es ist ein großer Unterschied zwischen dem gegenwärtigen Pfluge des Grangé und demjenigen, welchen uns die Gesellschaft der Vogesen mittheilte. Der Anblick dieses Pfluges, so wie ihn die, dem so eben bemerkten Berichte beygefügte Zeichnung darstellet, würde Ihre Aufmerksamkeit nur sehr schwach angesprochen haben, wenn er Ihnen mit einem eben so unvollkommenen Systeme bekannt geworden wäre, das auch noch seine Anwendung äußerst schwierig machte. Man darf sich auch nicht über den geringen Erfolg wundern, den diese Bekanntmachung und dieser erste Versuch hervorbrachten. . . . Sprechen wir es nur aus, meine Herrn, fünfjährige Anstrengungen und Bemühungen haben vielleicht die Entdeckung des Grangé in den Augen der Seinigen weniger wichtig gemacht; vielleicht hatte auch sein Genie einen neuen Himmel und andere Menschen nöthig, die bis dahin ihm unbekannt waren, um sich besser auszubilden und keinen Hindernissen zu begegnen.

In der That, kaum hat Grangé die Grenze überschritten, welche ihn von uns trennte, so erfaßt er und führet sein System auf den einfachsten Grundlagen aus. Nicht die Wissenschaft ist es, von

*) Connaissances usuelles recueillies par la Société d'émulation des Vosges, No. 10. 1. trimestre de 1833. pag 6.

Digitized by Google

der er Unterstützung fordert; er ist der Arbeiter selbst, welcher überzeugen, welcher dienen will. Ein einfacher Hebel vertritt die Stelle seines Wellbaumes, ein anderer eben so einfacher Hebel als der erste, folget seiner Preßbank, und dadurch erreicht er alles, was er seit so langer Zeit suchte. Bald wird er verstanden, und findet unter uns Beschützer, welche er bedurfte, um ihn in die neue Laufbahn einzuführen, welche er nun zu verfolgen hat *).

Gegenwärtig ist es nun an Ihnen, meine Herren, das in einem Bezirke unseres Departements so glücklich begonnene Werk zu vollenden, und dem Grangé zu der ihm gebührenden Belohnung zu verhelfen. Ihre Commission machet Ihnen demnach den Vorschlag, sobald Sie die Mittheilungen, welche im Namen der Gesellschaft von Lunéville einlangen sollen, erhalten haben, den Tag festzusetzen, an welchem der Grangé'sche Pflug jenen Versuchen unterzogen werden soll, welche sein ganzes Verdienst bestätigen werden, um Ihnen dann zu gestatten, ihn so wie seinen Urheber der Aufmerksamkeit der Regierung und allen Freunden der Landwirthschaft zu empfehlen.

*) Hr. de L'Espée, welcher der erste ihn in unserem Departement aufnahm; Hr. Nicolas, Unter-Präfect von Lunéville, welchem Grangé schon so Vieles verdankt, und bald noch mehr verdanken wird; Hr. Colombier, welcher ihn bey sich aufnahm, und uns allen das Beyspiel gab, indem er den Grangé'schen Pflug auf allen seinen Besitzungen einführte.

Digitized by Google

Bericht des Hrn. Unter-Präfecten des Bezirkes von Lunéville an den Hrn. Präfecten de la Meurthe über das neue von Jean Joseph Grangé erfundene Pflugsystem. (Eine von den Mittheilungen der Société centrale d'Agriculture de Nancy vorgelesen in ihrer Sitzung vom 16. Februar 1833.)

Lunéville am 28. November 1832.

Herr Präfect!

Der gewöhnliche Pflug unserer Gegend, so wie alle bis auf den heutigen Tag bekannt gewordenen Pflüge erfordern einen kräftigen und geübten Mann, welcher die Schaar leitet, und in den meisten Fällen noch eine zweyte Person zur Führung des Gespannes. Der Mann, der die Schaar leitet, kann nur eine bestimmte Zeit arbeiten, die berechnet ist, auf seine physische Kraft und auf die Schwierigkeiten, die aus der größeren oder geringeren Gebundenheit, aus der größeren oder geringeren Lockerheit des zu ackernden Bodens hervorgehen. Auf diese Art macht jeder Pflug, um in Bewegung gesetzt zu werden, der Umfang des Feldes zu dessen Cultur er bestimmt ist, mag was immer für eine Größe haben, die vollständige Verwendung eines tüchtigen Arbeiters nothwendig. Wenn er keine Erfahrung besitzt, oder nur einen Augenblick von seinem Pfluge sich entfernt, so kömmt dieser aus der Richtung oder stürzet; ist er müde, so muß er stille halten. Er ist für sich betrachtet nur ein unwirksames Werkzeug, das seine Nützlichkeit der ihn leitenden Hand verdanket.

Digitized by Google

Es wäre ohne Zweifel eine der größten Verbesserungen, eine schöne und nützliche Erfindung, welche, wie die in Rede stehende, mittelst des einfachsten Verfahrens der Mechanik, in die Schaar, so zu sagen, die Einsicht des sie leitenden Ackermannes legte, welcher er, auch wenn er sie verläßt, dadurch gestattete, ganz allein sich fortzubewegen, ohne je aus der Richtung zu kommen oder zu stürzen, gleichzeitig eine gleichmäßig tiefe Furche zu öffnen, und wirklich eine vielleicht bessere Ackerarbeit lieferte, als jene ist, die der gemeine Landpflug bisher verrichtet hat.

Welche Vortheile würden daraus nicht hervorgehen? Man ersparte bey jedem in Thätigkeit sich befindenden Pfluge die Arbeit eines starken und geschickten Mannes, welchen man für andere landwirthschaftliche Beschäftigungen verwenden könnte. Ein Ackerknecht kostet jährlich im Durchschnitte 160 Francs, ohne Nahrung, Wohnung u. s. w. in Anschlag zu bringen; dieß wäre für viele Grundeigenthümer und Pächter eine bedeutend geringere Ausgabe. Wenn endlich die Ackerarbeit wohlfeiler wäre, so würde man nicht anstehen sie zu vervielfältigen, und dadurch den Bodenertrag zu erhöhen.

Diese Verbesserung scheint nun erreicht zu seyn.

Im Laufe des verflossenen Monates hatte Hr. de l'Espée Grundbesitzer im Canton von Bayon, ein verständiger und unterrichteter Mann, mir einen jungen Meyerknecht, aus der Gemeinde Harol, Departement der Vogesen, vorgestellt, welcher, zu ihm

Digitized by Google

gehend, den Vorschlag machte, an dem Vordergestelle eines seiner Pflüge eine von ihm erfundene Vorrichtung anzubringen, mittelst welcher von nun an nur mehr eine einzige Person, nämlich der Pferdeführer nöthig sey, indem die mechanische Vorrichtung den Ackermann ersetze. Der Brief, den mir Hr. de L'Espée bey dieser Gelegenheit schrieb, enthielt folgende Ausdrücke:

»Ich habe die Vorrichtung versucht; sie erfüllt »vollkommen den Zweck, den der Erfinder sich vor»setzte. . . . . Ich bin fest überzeugt, daß diese »Erfindung eine von denjenigen ist, welche dem »Ackerbau unserer Gegend große Dienste erweisen »kann. . . . .«

Ich antwortete augenblicklich Hrn. de L'Espée und bath ihn, hierüber einen Bericht für die nächste Versammlung der Landwirthschaftgesellschaft zu verfassen. Zugleich ersuchte ich den Grangé (das ist der Name des Erfinders) sich dabey einzufinden um die nothwendigen Erläuterungen zu geben.

Ich lege hier eine wörtliche Abschrift des Protocolles dieser Sitzung und des dabey erstatteten Berichtes bey.

Sitzung, Mittwoch am 7. November 1832.

Gegenwärtig; die Herren: der Unter-Präfect, als Präsident, Parmentier, Geoffroy, Adrian, Gazel, De L'Espée, Georges (de Bouzemont) Colombier, De Frawenberg, Cosson, gewöhn-

Digitized by Google

liche Mitglieder; Nasson, Maillot, Delarne, Godard, Germain - Thomas, Georges (d'Einville) Ferry, correspondirende Mitglieder.

Hr. de L'Espée erstattete folgenden Bericht.

Meine Herren!

»Von unseren verehrten Präsidenten beauftragt, Ihnen einen Bericht über eine neue Vorrichtung zu erstatten, mittelst welcher ein Pflug ohne gehalten zu werden, arbeitet, habe ich die Ehre Ihnen gegenwärtig dasjenige mitzutheilen, was ich über den Gang dieses Werkzeuges zu beobachten Gelegenheit fand.«

Am 14. October d. J. kam der Grangé, aus Harol, Departement der Vogesen, zu mir, und machte mir den Vorschlag an meinen Pflügen mit Vordergestell eine Vorrichtung von seiner Erfindung anbringen zu lassen, mittelst welcher der Pflug, ohne daß man ihn halte, vorwärts gehe, und mit einer gewöhnlichen Bespannung eine recht gute Arbeit verrichte; bloß derjenige, der die Pferde führe, brauche ihn zu berühren, wenn man eine neue Furche zu ziehen habe, was leicht geschehen könne, weil man nur eine Hand nöthig habe, um dem Pfluge eine neue Richtung zu geben, und ihn zu verhindern, früher in die Erde einzugreifen, als bis er auf der Linie der neuen Furche stehe.

Nachdem ich das Zeugniß gelesen hatte, welches ihm von der Société d'émulation d'Epinal, so wie von mehreren Landwirthen, die die Thatsache

Digitized by Google

bestätigten, ertheilt worden war, entschloß ich mich einen meiner Pflüge von ihm herrichten zu lassen.

Am 16. desselben Monates unternahm ich einen Versuch mit meinem Pfluge in einem der strengsten Gründe bey Froville; er hat eine ziemlich starke Abdachung von Süd nach Nord, und braucht gewöhnlich sechs bis acht Pferde um ihn zu ackern. Die Neigung ist auf dem ganzen Grundstücke nicht gleich, und der zum Versuche gewählte Platz ist derjenige, welchen ich mit dem Pfluge von Roville bearbeiten lasse; indessen ist der Abhang doch für die Anwendung des Pfluges mit und ohne Räder lästig genug. Ich bemerkte, so wie alle übrigen, die gegenwärtig waren, daß der Pflug, ohne daß man ihn berührte, sich fortbewegte, daß die geöffnete Furche weit genug, und eben so tief und breit als die vom gewöhnlichen Pflug gewesen ist, und daß der Erdstreifen gehörig umgewendet wurde, er mochte nach abwärts oder nach aufwärts geworfen worden seyn. Am Ende der Furche angelangt, berührte der Erfinder mit einer einzigen Hand einen Hebel, und hob dadurch den Pflug aus der Erde; so wie der Druck aufhörte, drang der Pflug wieder in die Erde, und arbeitete wie vorher. Da ich nicht länger verweilen konnte, ließ ich nach drey Viertel Stunden ausspannen, und bedauerte recht sehr, daß ich keinen Kraftmesser bey mir hatte, um den Widerstand auszumitteln, den dieses Werkzeug erfuhr; denn es schien mir, so wie allen Andern, daß

Digitized by Google

die Bespannung weniger als gewöhnlich sich anstrengte.

Am 24. ließ ich den Versuch auf einem anderen Felde wiederholen, welches wegen eingetretener Dürre sehr schwer zu bearbeiten war; die Bespannung bestand wie bey dem ersten Male, aus sechs Pferden von mittlerer Stärke, sie zogen stärker als bey dem ersten Versuche; der Erfinder ackerte, ohne Unterstützung, ungefähr 23 Ares (639 □ Kafter nied. öster. Maß) in beynahe drey Viertel Stunden, d. i. etwas mehr, als man mit dem gewöhnlichen Pfluge oder jenem von Roville hätte ausrichten können.

Am 29. nahm ich abermals sechs Pferde und einen einzigen Mann, um erstere zu leiten und das Werkzeug zu führen. An diesem Tage kamen die Herren Pariset, Richter zu Metz, Debuisson, Étienne und Andere aus Bayon, Vuillaume, Maire von Virecourt, früher Landwirth, um der Arbeit mit diesem Pfluge beyzuwohnen; alle haben die Ackerung sehr gut gefunden. Hr. Vuillaume bemerkte unter andern, daß der Pflug viel abkürzte, und daß die Bespannung geringer seyn sollte als bey den übrigen Pflügen; denn, sagte er, die Erde trennte sich an den Ecken los, und ich glaube nicht, daß ein anderer Pflug in einem so harten Boden eine eben so gute Arbeit verrichten könne.

Das vordere Pferd, durch das zunächst stehende und kräftigere stark gedrückt, hatte manche Unregelmäßigkeiten im Gange gezeigt; allein diese

Digitized by Google

Unbequemlichkeit kam auf Rechnung der Bespannungweise, und würde auch bey einem anderen Pfluge Statt gefunden haben; denn diese Unregelmäßigkeiten zeigten sich nur am Ende der Furche, und wenn eine neue geöffnet werden sollte. Mittelst des Regulators kann man Furchen von vier bis auf acht Zoll Tiefe eröffnen; man kann ferners auch wenigstens eben so breite und eben so schmale Erdstreifen, wie mit dem gewöhnlichen Pfluge abschneiden.

In den Gründen, wo ich die Versuche mit dem Pfluge unternahm, gibt es wenig Steine; er traf selten auf einen, jedoch wenn es geschah, ist nicht die geringste Störung in dem Gange des Werkzeuges eingetreten.

Am 5. November ließ ich die seit einigen Tagen angefangene Ackerung eines Feldes mit nur vier Pferden beendigen; dieses Feld war gestürzt, und die letzte Furche, welche immer die schwierigste ist, wurde eben so gut wie mit einem anderen Pfluge ausgestrichen. Um zu versuchen, bis zu welcher Tiefe man mittelst des Regulators gelangen könne, ließ ich eine andere Furche auf sieben Zoll öffnen, und sie wurde in ihrer ganzen Breite von dreyzehn Zollen mit gleicher Vollkommenheit hergestellt; die Pferde hatten sich etwas mehr als in der vorausgegangenen Furche von fünf Zoll Tiefe angestrengt.

Im Ganzen geht der Pflug allein gut; ich bin überzeugt, daß der erforderliche Kraftaufwand geringer als bey dem gewöhnlichen Pfluge ist. Seine Construction ist sehr einfach; sein Preis,

Digitized by Google

man mag ihn neu verfertigen, oder das Syſtem des Grangé an einem alten anbringen laſſen, iſt billig, und von jedem Landwirthe leicht zu beſtreiten. Was endlich den Beweis für die Güte des Werkzeuges liefert, ſind die Menge von Anfragen, welche an den Erfinder gelangen, um bey ihm ſeine Pflüge zu beſtellen.

Dieß ſind, meine Herren, die Beobachtungen, welche ich bisher machen konnte; ein auch längerer Gebrauch dieſes Werkzeuges wird kaum andere machen laſſen. Ich glaube, daß man noch manche Verbeſſerungen daran wird vornehmen können; allein ſelbſt wenn daſſelbe ſo bliebe wie es iſt, ſo hat dennoch der Erfinder dem Ackerbau einen der größten Dienſte erwieſen, die man nur immer erwarten konnte.

Der bey der Sitzung gegenwärtige Grangé hat zur Bekräftigung dieſes Berichtes Zeugniſſe von den Herren Mersey de Ravenel bey Mirecourt, Oehlfabricanten dieſes Ortes, Royer de Baudricourt, Murel de Golbey, Cholley de Hadigny, Delasalle de Loromontzey, Gérardin de Mangoville, Reigner, Poſtmeiſter zu Charmes, beygebracht.

Der von dem Hrn. de L'Espée erſtattete Bericht, obgleich er nur von der Wirkſamkeit dieſes Pfluges, ohne in ſeine Beſchreibung ſich einzulaſſen, ſprach, hat bey allen Mitgliedern dieſer Verſammlung das größte Intereſſe erregt. Man hatte eine Menge Fragen an Grangé geſtellt,

Digitized by Google

welche er einfach aber mit Genauigkeit beantwortete; Jedermann hatte das Verlangen ausgedrückt, den Mechanismus dieses Pfluges kennen zu lernen, und ihn arbeiten zu sehen; hierauf hatte Herr Colombier seine Gründe, seine Wagner- und Schmied-Werkstätte angebothen, und den Grangé aufgefordert sich zu ihm zu verfügen. Nachdem Grangé dieß angenommen, versprach er den Pflug bis Sonntag den 10. des künftigen Monates herzustellen, wo dann die Liebhaber einem Ackerungversuche beywohnen könnten.

Nun beschloß die Versammlung den Pflug auf Kosten der Gesellschaft verfertigen zu lassen; daß der Auslage für die Herstellung, eine Summe von 30 Francs, welche Grangé für seine Mühe verlangte, zugefügt werde, und daß man das Ganze auf den, der Gesellschaft zur Disposition stehenden Fonds verweise.

Alle Mitglieder der Gesellschaft wurden von dem Berichte des Hrn. de L'Espée lebhaft ergriffen, in dessen Einsicht wir alle großes Vertrauen setzten, so wie von den einfachen und umständlichen, von Grangé selbst gegebenen Erläuterungen mächtig angesprochen, dessen Physiognomie und Sprache von vielen natürlichen Geistesanlagen zeugen. Der Tag, an welchem der von der Gesellschaft erkaufte Pflug versucht werden sollte, wurde mit Ungeduld erwartet. Endlich war er gekommen, und obgleich ein heftiger Regen eingetreten war, so begaben wir uns dennoch in großer

Digitized by Google

Zahl, Mitglieder der Gesellschaft, Grundbesitzer und gemeine Arbeitleute auf ein Feld, wo der Versuch mit dem glänzendsten Erfolge ausgeführt wurde. Ein jeder bewunderte den einfachen und sinnreichen Mechanismus so wie die glücklichen Resultate. Ich hätte gewünscht, daß man ein umständliches Protocoll über diese Operation an der Stelle aufgenommen hätte; allein das Wetter war so schlimm, daß die gegenwärtigen Personen sich bald wieder zerstreuten.

Die Vorzüge dieses Werkzeuges haben (was merkwürdig ist) bisher noch von Niemand einen Widerspruch erfahren. Herr de l'Espée und Herr Colombier de Chantheux, welche ein sehr ausgedehntes Grundeigenthum besitzen, so wie einige andere Landwirthe haben sich schon mehrere solche Pflüge verfertigen lassen, die sie unausgesetzt gebrauchen, und mit denen sie bis auf den heutigen Tag immer mehr zufrieden sind.

Ich lege diesem meinem Bericht noch bey:

1 Eine Abhandlung des Grangé, wozu ich ihn aufforderte, über die Zusammensetzung, den Gebrauch und die Vortheile seines Werkzeuges. Ich glaubte, daß selbst manches nicht ganz Richtige in seiner Schreibart nicht ohne Interesse seyn dürfte.

2. Eine umständliche Beschreibung des nämlichen Werkzeuges, die ich einem Mitgliede unserer Landwirthschaft-Gesellschaft verdanke;

3. Eine Abbildung von der Hand des näm-

Digitized by Google

lichen Mitgliedes, welche zum besseren Verstehen der beyden vorstehenden Actenstücke dient.

4. Zehn Zeugnisse, welche Grangé von Grundeigenthümern empfing, für die er Pflüge verfertigte, und welche bestätigen, wie sehr sie Ursache haben, damit zufrieden zu seyn. Diese Zeugnisse verdienen vollen Glauben; sie sind von Leuten unterzeichnet, welche durchaus keine Neigung haben, sich von einem falschen Enthusiasmus bethören zu lassen.

Ich gestehe, daß ich in diesem Fache kein competenter Richter bin. Ich werde nur einige von den Vortheilen hier anführen, welche ich über diesen neuen Pflug von Andern äußern hörte.

Er öffnete eine, mehr oder weniger tiefe, mehr oder weniger breite, mehr oder weniger geneigte Furche bloß mittelst des von dem Erfinder dabey angebrachten Hebels. Sein Eindringen in die Erde ist immer vollkommen gleichmäßig, da der Druck des Hebels auch immer der nämliche bleibt; während bey dem gewöhnlichen Pfluge, wenn der Arbeiter ungeschickt oder unachtsam ist, die Arbeit stets schlecht und unregelmäßig wird.

Der Bespannungpunct ist dem des Widerstandes sehr nahe gebracht; auch bin ich überzeugt, daß er eine bey Weitem geringere Zugkraft als der gewöhnliche Pflug erfordere. Er theilet diesen Vorzug mit dem Pfluge des Hrn. Guillaume (in dem nouveau cours complet d'agriculture, Artikel Charrue, angeführt) dessen besonderes Ver-

Digitized by Google

dienſt gerade darin beſteht, und wofür er einen Preis von 3000 Francs von der Société centrale d'agriculture de la Seine erhalten hatte.

Das nämliche Werk ſagt: Tome IV. p. 144 »Herr François de Neufchateau, eines der eifrig»ſten Mitglieder der Société royale et centrale »d'agriculture de la Seine, von der Idee ergriffen, »daß der für die Geſellſchaft nützlichſte Gegenſtand »gerade derjenige ſey, mit welchem man ſich am »wenigſten beſchäftige, veranlaßte im Jahre IX »die Ausſetzung eines Preiſes, welchen Hr. Chap»tal, damals Miniſter des Innern, auf 10000 Fr. »erhöhte, für denjenigen, welcher einen neuen, »einfachen, wohlfeilen, und von allen Fehlern, die »man andern zum Vorwurf macht, freyen Pflug »erfinden wird.«

Mehrere Landwirthe behaupten, daß die Erfindung des Grangé allen den Bedingungen des Programmes, das zu jener Zeit bekannt gemacht wurde, und welches das nämliche Werk uns ebenfalls mittheilt, entſpreche. Gewiß iſt es, daß dieſer Pflug uns eine Schaar zeigt, welche ohne Hilfe einer menſchlichen Hand ſeine Bewegung fortſetzt, und ſich in der angenommenen Richtung erhält; ein ungemeiner Vortheil, von dem man ſich bisher nicht das Geringſte hätte träumen laſſen.

Die Conſtruction iſt einfach und dauerhaft; er erhält ſich gut in der Erde, die er immer in der gewünſchten Tiefe erfaßt; die Schaar ſchneidet die von dem Streichbrette umgewendete Erde vollkom-

Digitized by Google

men ab; er ackert nach Willkühr tief oder seicht, in breiter oder schmaler Furche; er braucht weniger Zugkraft als der gewöhnliche Pflug (jedoch kann ich den genauen Unterschied nicht angeben, weil wir keinen Kraftmesser hatten). Endlich ist er ganz leicht zu führen, weil ein junger Bursche von fünfzehn Jahren zur Leitung der ihn ziehenden Pferde hinreicht.

Der Concurs des Jahres IX steht noch immer offen. Kann Grangé auf den Preis Anspruch machen? Ich befinde mich nicht in der Kenntniß aller erforderlichen Umstände, um darüber zu urtheilen; allein dem sey wie ihm wolle, diese Erfindung, die Frucht eines ungebildeten Genies, hervorgebracht durch eine Phantasie, welche sich auf keine wissenschaftliche Berechnungen stützen konnte, scheint mir allerdings die Aufmerksamkeit der Regierung zu verdienen.

Der erste Beweis, daß sie deren würdig, und daß sie wahrhaft nützlich ist, liegt darin, daß, ohne Lärmschlagerey, es unserem Landbebauer — gelehrt oder unwissend — genügte, sie zu sehen, um sich dafür günstig auszusprechen und davon Gebrauch zu machen.

Grangé verfertiget jedoch sein Werkzeug nicht selbst, er benöthiget die Mitwirkung eines Wagners und Schmiedes, welche noch ungeübt, es mit Mühe zusammensetzen, und keine vollkommene Arbeit liefern. Dieser Pflug wäre in den Händen eines geschickten Mechanikers einer größeren Ge-

Digitized by Google

nauigkeit in den Verhältnissen der einzelnen Theile seiner Zusammenfügung fähig. Demungeachtet bleibet das Verdienst dem Erfinder ungeschmälert; dieser ist, wie man sagt, der einzige Pflug auf der Erde, welcher allein geht; er ist, fügt man bey, eine der nützlichsten Erfindungen, welche je gemacht werden konnte. Vielleicht übertreibt man auch seine Vorzüge. Dem sey nun wie ihm wolle, so gebe ich mir dennoch die Ehre, Sie mein Herr Präfect, zu bitten, dem Minister des Handels und der öffentlichen Arbeiten, diesen Bericht sammt allen Beylagen gütigst vorzulegen. Vielleicht hält es der Herr Minister für angemessen, weitere und noch genauere Erhebungen vornehmen zu lassen; vielleicht bewilliget er dem jungen Grangé, dem armen Ackerknechte, der nichts anders als den Verdienst seiner täglichen Arbeit besitzt, eine Belohnung; der, wie ich glaube, dem Lande nützlich werden kann, wenn man ihn in eine solche Lage versetzte, daß er sein natürliches Talent für das Fach der Mechanik, womit er begabt zu seyn scheint, mehr auszubilden im Stande wäre.

Ich habe die Ehre, mit aller Hochachtung zu seyn, mein Herr Präfect

Ihr

ergebenster und unterthänigster Diener

Adolphe Nicolas,

Unterpräfect des Bezirkes von Lunéville.

Digitized by Google

Mittheilung an den Herrn Unter-Präfecten in Lunéville von Jean Joseph Grangé über den von ihm erfundenen Pflug *). Vorgelesen der Société d'Agriculture de Nancy in ihrer Sitzung vom 16. Februar 1833.

Im November 1832.

Mein Herr!

Ich bin recht verdrießlich, daß ich Ihnen keine vollkommenere Beschreibung von dem Pfluge machen kann, den ich für die Gesellschaft verfertiget habe, wovon Sie der würdige Präsident sind; seyn Sie so gut, sie so anzunehmen, wie es mir möglich ist sie zu geben.

Ich will mich in keine weitern Umstände einlassen, um zu erzählen, welche verschiedene Formen ich mir ausdachte, bevor ich ihm diejenige gegeben habe, welche ich Ihnen heute zeige.

Ich will sagen, daß in meinem fünfzehnten Jahre, meine Eltern mich einem Zustande überlassen haben, der mich gezwungen hat, in den Dienst zu gehen. Ich weiß nicht, war es eine Laune, oder eine Vorliebe für gut gemachte Dinge, es scheint,

*) Man hat mit aller Gewissenhaftigkeit in diesem Aufsatze den Styl und die grammaticalischen Fehler der französischen Sprache des Verfassers beybehalten; nur in der Orthographie wurden Verbesserungen vorgenommen. Die beyden italienischen Phrasen, welche wir hervortreten lassen wollten, sind in dem Original-Manuscripte, welches sich in den Händen des Herrn Unter-Präfecten von Lunéville befindet, nicht unterstrichen. Anmerk. d. franz. Red.

Digitized by Google

daß ich mir das Vertrauen meines Herrn verdient habe. Ich war achtzehn Jahre alt, wo mir die Aufsicht und Leitung eines Pfluges aufgetragen wurde, den sechs Pferde gezogen haben, nämlich in einem lehmigen kalkigen Grunde, der voll mit einer Menge von Steinen von unbestimmter Größe gewesen ist. Wenn ich mich auch noch so stark anstrengte, ich konnte meinen Pflug nur mit Mühe in einem gewöhnlichen Gange erhalten.

Es war um diese Zeit, daß ich bemerkte, daß es mehrere Veränderungen gebe, die man mit dem Pfluge machen kann, daß er für den Menschen leichter gehe, welcher ihn führet, und auch für die Pferde, welche ihn ziehen. Wie ich nun versichert gewesen bin von den Veränderungen, welche man machen kann, redete ich mit dem Wagner; aber das war umsonst: er hatte sich schon viel länger mit dem Pflugmachen abgegeben, als ich erst das Ackern erlernte, und aus dieser Ursache war er gescheiter als ich.

Ich redete mit mehreren anderen Wagnern; alle hatten verschiedene Meinungen; unter zehn Wagnern waren nicht zwey, welche das Nämliche sagten. Dabey glaubte ein jeder von ihnen die beste zu haben, und sie wollten nicht um vieles Geld nur einen Nagel anders einschlagen, und behaupteten, es muß just so seyn, daß der Pflug gut gehe. Indessen mußte doch ein allgemeines Gesetz für alle Pflüge seyn, welche dazu bestimmt sind, die nämliche Gattung von Erde zu bearbeiten, und

Digitized by Google

wenn ein recht gemachter Pflug in einem recht schweren Boden gut ackert, so soll er das nämliche, aber viel leichter, in einer lockeren Erde thun. Die Gestalt und die Stellung der Theile, aus welchen der Pflug zusammengesetzt ist, müssen ohne Veränderung gleich seyn; bloß die Stärke der letzteren soll sich nach der größeren oder geringeren Kraft der Erde richten, in welche man den Pflug bringet, den man machet. Nachdem ich diese Anmerkungen verschiedenen Wagnern bekannt machte, so hatte ich doch nichts ausgerichtet, und ich speculirte nun darauf, mir meinen Pflug selbst zu verfertigen. Es ging mir recht gut; nicht nur allein, daß ich selbst weniger Mühe hatte, es kam mir vor, daß auch meine Pferde leichtern Zug hatten.

Jetzt kam es mir in den Sinn (das war damals recht fatal für mich) einen Pflug zu machen, der den Vortheil hätte zu ackern, ohne daß ihn eine Menschenhand berühren durfte, wie es bisher die Gewohnheit war. Nachdem ich viel und recht tief nachdachte, zauderte ich nicht gar lange Zeit um dafür das wenige Geld auszugeben, was ich damals gehabt habe (mein Erspartes vom Lohne) um ein Instrument zu verfertigen, welches beym Gebrauche und bey der Anwendung einen großen Nutzen für die Landleute haben konnte. Ich brauche nicht zu erzählen, daß dieß nicht die erste Probe war, bey der ich meine Absicht erreichte, und daß ich mir dadurch das Auslachen aller Leute bey uns zugezogen habe; man betrachtete mich nur

Digitized by Google

als einen jungen Menschen, der mit einer Menge überspannter Ideen voll sey, und der mit der Armuth und dem Elende in Gesellschaft auf Reisen geht. Was liegt daran! ich machte mir die Frage: Was suche ich? An die Stelle der menschlichen Kraft ein Ding zu setzen, welches mir nicht gar zu schwer schien, entweder mit dem Holze oder mit dem Eisen zu erlangen. Was thut denn der Mensch hinter dem Pfluge? Er erhält diesen hinteren Theil in seinem Gleichgewichte, trachtet, so viel es ihm möglich ist, Furchen zu ziehen von regelmäßiger Breite und Tiefe; er verhindert, daß er aus der Erde herausgehe, und legt sich darauf, schwerer oder leichter, wie die Beschaffenheit der Erde es nothwendig macht, wo er ackert.

Das ist nun Alles, was ich bey dem Pfluge erreichen mußte, den ich zusammensetzen wollte. Ich hätte ihn früher fertig gemacht, wenn mir nur der Gedanke gekommen wäre, meinem Pfluge das einfache Verdienst der Neuheit zu geben. Ich wollte den Landleuten einen Pflug machen, der sich für Alle schickt, den sie wegen der niedrigen Kosten bey der Verfertigung Alle brauchen können, der einfach und leicht kennen zu lernen war, mit dem man ohne Beschwerniß arbeiten könne. Um alles das zu erreichen, bitte ich die Fig. 1 auf der beyliegenden Tafel anzusehen, wo alle meine Hilfmittel ausgedrückt sind.

Ich fing bey den Sperrketten A an, welche immer auf die nämliche unveränderliche Weise bey

Digitized by Google

allen meinen Pflügen vorkommen, wenn ich sie auch in der Folge anders gestaltete, und welche ich als eine Hauptsache betrachte; denn diese Ketten von einer gleichen Länge, sind nahe genug an den Rädern und hinter der Achse angemacht; sie stehen auf jeder Seite des Grindels mit einem daran befestigten Haken in Verbindung; so daß der Zwischenraum zwischen den Ketten den Pflug immer gerade in der Mitte zwischen den Rädern erhält; daraus folgt, wenn der Pflug auf einer Seite abweicht, daß ihn die entgegengesetzte Kette daran verhindert; der nämliche Fall ist es mit der anderen Kette. Ich kann behaupten, daß der Pflug durch dieses Mittel in einer geraden Richtung viel regelmäßiger gehet, als wenn er durch einen noch so starken Menschen gehalten wird. Weil aber diese Ketten nicht verhindern, daß sich der Pflug umdreht, auf die eine oder die andere Seite des Streichbretes legt, so will ich nun sagen was ich machte, um auch diesem Uebel zuvorzukommen.

Einige Zolle weg vom Seche, ließ ich dem Grindel an der Oberfläche eine Dicke von drey Zollen, und behielt diese Stärke bis an seinem vorderen Ende bey; die senkrechte Höhe hat sechs Zoll. Nachdem setzte ich auf die Achse der Räder, die sieben Zoll Breite und dritthalb Zoll Stärke haben, einen beweglichen Sattel mittelst zweyer Gelenke Z Z, wovon ein Theil dieser Gelenke an die Achse der Räder und der andere auf die nämliche Art hinter dem Sattel recht fest und dauerhaft

Digitized by Google

angemacht ist, damit er sich bewegen kann, ohne im Geringsten seine Lage zu verändern. Die Gelenke befinden sich nahe bey dem rechten Rade. An der entgegengesetzten Seite dieser Gelenke und mit diesen von Außen ähnlich, ist ein eiserner Regulator, welcher senkrecht durch die Achse der Räder geht; er ist acht Zoll lang, von der Oberfläche der Achse an gerechnet; nach seiner ganzen Länge befinden sich Löcher, eines an dem andern, durchgeschlagen. Mittelst zweyer eiserner Nägel, welche in diesen Löchern stecken, kann der Sattel so hoch in der Höhe erhalten werden, als man will. In diesem Sattel, und zwar in seiner Mitte befinden sich zwey viereckige Löcher, eines von dem anderen drey Zoll entfernt, in welchen zwey aufrechtstehende Hölzer (Stützen, Säulen) eingezapft sind; sie haben zwey Fuß Länge, dritthalb Zoll Dicke, und vier Zoll Breite. Diese Stützen sind senkrecht in dem Sattel eingezapft; an dem oberen Theile derselben, zwey Zoll unter der Spitze, läuft ein Querstück, welches sie mit einander vereiniget, und sie oben wie unten in einer gleichweiten Entfernung von einander erhält. Der Grindel hat an seiner Oberfläche drey Zoll Breite, oder eben so viel Dicke als die zwey Stützen Zwischenraum für sein Durchgehen darbieten, nur mit Abrechnung einer Linie, um den Grindel bequem einschieben zu können; wenn man nun, wie ich bereits sagte, den Sattel hinauf oder herabzieht, stellet man die Stützen schief, und aus der nämlichen Ursache wird auch der Pflug schief

Digitized by Google

gestellt. Dieß ist nun das Mittel, wodurch ich mir die schiefe und geneigte Stellung meines Pfluges gesichert habe.

Der Hebel P, welcher zwischen den Stützen auf dem Querstücke O liegt, dienet dazu, um den Pflug an jedem Feldende zu heben, und mittelst einer kleinen Kette N, die an dem Grindel M befestiget ist, aus der Erde zu bringen. Der Knecht, der seine Pferde ordentlich bis an das Ende des Ackers leitet, hat nur, wenn er da ankommt, mit der Hand auf den Hebel zu drücken, wodurch er den Pflug herauszieht, dann den Hebel in einen vorgerichteten Haken einhängt, und den Pflug umkehren läßt, den er nicht eher wieder zu berühren braucht, als wenn er in der Richtung der neuen Furche gestellt ist, hierauf legt er seine Hand auf den Hebel, hängt den Haken aus, und der Pflug nimmt sogleich ohne Schwierigkeit die ihm zukommende Richtung an, indem er auf einen, durch die Löcher der Stützen gesteckten eisernen Bolzen herabfällt. Dieser Bolzen ist es, durch welchen man die Tiefe regulirt, die man dem Pfluge geben will, je nachdem man ihn um einige Löcher höher oder tiefer steckt. Der Pflug arbeitet immer bey der gleichen Entfernung der Räder. Man berührt die Ketten niemals, um ihn eingreifen zu lassen. Der untere Hebel E F (Gegendrücker) dienet dazu, um nach Willkühr auf die Pflugferse drücken zu können; er läuft unter der Achse durch. Die Kette G verbindet ihn mit der Zunge des Vordergestelles;

Digitized by Google

beym Anziehen der Kette G wird die Zunge, woran die Pferde gespannt sind, herabgedrückt, welche während des Ziehens diese Zunge wieder in die Höhe heben, wobey in dieser Richtung der Hebelbaum folget, der mittelst der Kette E D den Druck ausübet; denn durch deren Verkürzung drücket man um so mehr, je mehr man verkürzet.

Die Stange V Q senkrecht auf der rechten Seite des Grindels angebracht, welche durch einen am Grindel befestigten Ring lauft, in der Sohle des Pfluges eingefalzt ist, und in gebogener Richtung gegen die Räder sich hinneigt, dienet, mittelst des Strickes Q X, welcher ebenfalls gegen die Räder hin sich verlängert, und willkührlich nach der Achse verkürzt werden kann dazu, um das Ohr in jenen Verhältnissen zu erhalten oder zu unterstützen, wo der Pflug eine Neigung zeiget, aus der Richtung auf die Seite geworfen zu werden. Der Hebel B, auf einen Haken gestützt, der zur Seite der Stütze und über den Löchern eingeschlagen ist, welche wegen der Regulirung der Tiefe da sind, hat nur die Bestimmung die horizontale Richtung des Vordergestelles zu erhalten, wenn die Pferde umkehren.

Das sind nun beyläufig die näheren Umstände, welche ich über die verschiedenen Theile geben kann, woraus der Pflug besteht, von dem Sie eine Beschreibung haben wollen, oder besser zu sagen, begehren.

Digitized by Google

Es bleibt mir nur mehr die schwache Fähigkeit übrig, die Art und Weise zu erklären, wie man den Pflug arbeiten läßt. Ich werde versuchen, dieß beyspielweise vorzutragen.

Eine der vorzüglichsten Methoden, diesen Pflug zu reguliren, besteht darin, daß man zuerst das Vordergestell richtig stellt. Diese Regulirung ist die nämliche wie bey den gewöhnlichen Pflügen, welche alle Landwirthe kennen, oder doch kennen sollen. Hierauf richtet man die Sperrkette; wenn man die auf der rechten Seite verkürzt, so geht der Pflug natürlich rechts; dasselbe geschieht mit jener auf der linken Seite; mittelst dieser Ketten kann man auch in einer beliebigen Breite ackern, indem man den Pflug immer in einer vollkommen horizontalen Richtung erhält. Um ihm die erforderliche Neigung zu geben, nimmt man seine Zuflucht zu dem Regulator, welcher den Sattel in jener Entfernung von der Achse hält, welche man will, was mittelst der Löcher geschieht, die sich in diesem Regulator befinden.

Alle diese Sachen sind nach meiner Einsicht so einfach, daß ich glaube, der dümmste Bauer kann sie nicht anders verstehen. Es ist wahr, daß ein jeder seine Arbeit lobt, und daß selbst die Nachteule ihre Jungen für die schönsten hält; allein es ist auch nicht weniger wahr, daß Herr Colombier für seine Pflüge nur junge Bursche von höchstens 15 Jahren braucht, und daß einer allein mit diesem Pfluge eben so gut und eben so schnell ackern

Digitized by Google

kann, als mit dem gewöhnlichen Pfluge dreyßigjährige Männer im Stande sind.

Alle diejenigen, für welche ich solche Pflüge verfertiget habe, bestätigen, daß die Bespannung bey sechs Pferden um eines vermindert wird. Ich glaube diese Verminderung, wenn sie ja noch wirklich Statt findet, nur der ganzen Einrichtung und der Stellung der einzelnen Theile, aus welchen der Pflug zusammengesetzt ist, verdanken zu können, und außerdem noch der Nahestellung des Pfluges gegen das Vordergestell zuzuschreiben; denn dieser Pflug arbeitet, so zu sagen, zwischen den Rädern, und die ganze Welt ist damit einverstanden, daß dieß zur Verminderung der Zugkraft viel beyträgt. In der That ist die Zugkette (Sperrkette) an dem Grindel, sogar hinter dem Seche, zwischen den Bestandtheilen angebracht, welche zur Verbindung des Grindels mit der Pflugsohle dienen; auf diese Art kann der Grindel keinen großen Widerstand erleiden, während andererseits, wenn die Sperrkette 15 und manchmal 18 Zoll weiter in dem Grindel angemacht worden ist, ein Unterschied in der Bespannung oder dem Kraftaufwande sich zeigen wird. Wenn aber auch übrigens bey der Zusammensetzung des Pfluges nach meinem Vorschlage die Bespannung nicht vermindert würde, so bin ich doch wenigstens überzeugt, daß man sie nicht vermehren darf, und daß sie im Ganzen dem gewöhnlichen Pfluge vorgezogen werden muß, vorausgesetzt, daß sie die Kosten

Digitized by Google

der Verfertigung gegen den gewöhnlichen Pflug nicht mehr als um 6 Francs übersteigt; was noch weiter nicht mehr als 4 oder höchstens 5 Francs betragen wird, wenn man das von Holz macht, was jetzt zum Theile von Eisen ist; traurig wäre es aber, wenn ein Landmann nicht in der Lage sich befände, eine nur so kleine Ausgabe bestreiten zu können. Bis jetzt habe ich alle diejenigen zufrieden gestellt, für welche ich solche Pflüge verfertigte, und habe von Allen Zeugnisse des Lobes erhalten, welche fast durchgehends mit einander übereinstimmen.

Ich glaube dadurch den mir vorgesetzten Zweck erreicht zu haben, welcher darin besteht, dem Ackerbau eine Menge arbeitender Hände zu ersparen, indem man dieses einzige Werkzeug in Gebrauch setzt. Ich wünschte noch weiter für die Erziehung der Jugend zu wirken, indem ich den Landwirthen das Mittel verschaffte, sich sogar der Kinder bey dem Ackern zu bedienen, deren frühere Ausbildung auf diese Art einen Schritt vorwärts auf dem Lande machen muß. Dieß war mein aufrichtiger Wunsch.

Sie werden wohl mit dem, was ich geschrieben habe, nicht sehr zufrieden seyn, und ich habe die Ehre, mein Herr Unterpräfect, mich zu nennen Ihren unterthänigsten und getreuesten Diener

Jean Joseph Grangé.

Ich habe noch vergessen, die Entfernung des Winkels zwischen dem Grindel und der Schaarspitze, und den Durchmesser der Räder anzugeben.

Die Räder haben 2 Fuß Höhe; die Spitze der

Digitized by Google

Schaar ist von dem Grindel 2 Fuß 8 Zoll entfernt; die Entfernung der hinteren Sohle von dem Grindel beträgt einen Fuß; das Streichbrett hat 3 Fuß.

Auszug aus dem Protokolle der Sitzung der Société centrale d'Agriculture de Nancy vom 16. Februar 1833.

Nachdem die Gesellschaft den Vortrag der vorstehenden Actenstücke mit einem lebhaften Interesse gehöret, und ein kleines, vom Herrn George verfertigtes Modell des Grangé'schen Pfluges genau untersucht hatte, erklärte eines der Mitglieder:

1. Der Secretär, zugleich Archivar und Schatzmeister wird beauftraget, sobald als möglich, einen Grangé'schen Pflug unter der Leitung des Erfinders und auf Kosten der Gesellschaft verfertigen zu lassen.

2. dieser Pflug ist so wie der Kraftmesser der Gesellschaft einer eigens gewählten Commission zu übergeben, welche denselben allen nothwendigen Versuchen unterwerfen soll, um sein Verdienst vollkommen anzuerkennen.

3. Diese Commission wird bestehen, aus den Herren Mengin, Präsident, Génin Vicepräsident; Besval, Fabert, George und Mandel, gewöhnliche Mitglieder; Berrurier, Quintard und de Scitivaux, freye Theilnehmer; Gérard, Hauptmann beym Geniecorps; Jaquiné, Ingénieur en chêf des ponts et chaussées, und Soyer-Willemet und dem Secretär, zugleich Archivar und Schatz-

Digitized by Google

meister der Gesellschaft; alle diese Herren werden gebeten, der Commission beyzuwohnen.

4. Die ganze Gesellschaft, und Deputationen der Gesellschaften der umliegenden Bezirke werden eingeladen, bey einem Versuche zugegen zu seyn.

5. Dem Herrn George ist der Dank der Gesellschaft zu erkennen zu geben für das Modell, welches er überreicht hatte, und das in der Sammlung aufzubewahren seyn wird.

Bericht an die Société centrale d'Agriculture de Nancy, im Namen der besonderen Commission über die vorgenommenen Versuche mit dem Grangé'schen Pfluge am 23., 26. und 28. Februar dieses Jahres; von Soyer-Willemet, Secretär, zugleich Archivar und Schatzmeister; vorgelesen in der Sitzung am 9. März 1833.

Meine Herren!

Als Sie zum erstenmale von dem Grangé'schen Pfluge sprechen hörten, und als man Ihnen den von einem Ihrer Mitglieder, Herrn de Scitivaux aus dem Conseil général du department verfaßten Bericht vorlas, waren, ich muß es offenherzig gestehen, Ihre ersten Gedanken — ein Zweifel. Sie konnten sich nur einen unvollkommenen Begriff von einem Werkzeuge machen, welches, wie dieser Pflug, allein und ohne Führer, allen Hindernissen zu widerstehen vermag, die unaufhörlich dahin wirken, ihn aus der Erde zu heben, und der, bey dem Widerstande gegen diese Hindernisse, stets ange-

Digitized by Google

messen auf die ihm entgegenwirkende Kraft zurückwirkt. Sie dachten sich vielmehr eines jener Meisterstücke der Mechanik, welches mit nicht geringer Anstrengung die gemeinsten Arbeiten des Ackerbaues ausführt, und dessen complicirte Einrichtung es außer das Bereich der Landwirthe stellet. Als aber die von Ihnen nach Lunéville abgesendete Commission Ihnen die Ueberraschung, die ganze Verwunderung zu erkennen gab, die ihr das unter ihren Augen vor sich gegangene Schauspiel einflößte; als sie durch die Protocolle der Landwirthschaftgesellschaft des Bezirkes, welche der Herr Unterpräfect in Ihrem Bureau niederlegte, von den nämlichen Gefühlen ergriffen wurden; als endlich der Anblick eines von dem Mitgliede der Commission Herrn George eigens verfertigten, aber vollständigen kleinen Modelles Ihnen die Gewißheit verschaffte, daß die außerordentlichste Wirkung durch den allereinfachsten Mechanismus hervorgebracht werde, dann steigerte sich Ihre Ansicht zum Erstaunen, und Sie empfingen den jungen und interessanten Grangé mit allgemeinem Beyfallrufe, der, von seinen ersten Beschützern hierher gesendet, seine kostbare Entdeckung auch Ihrem Schutze unterzog. Sie erinnern sich, meine Herren, seiner bescheidenen und werthvollen Antworten auf die Menge von Fragen, welche an ihn gestellt wurden; Sie erinnern sich vor allem des Vergnügens, das Ihnen der Vortrag seiner Abhandlung verschaffte, in welcher Grangé gegen den Herrn Unterpräfecten in einer Reihe

Digitized by Google

überraschender Ideen, in einem einfachen aber deutlichen Style, der zuweilen sogar zierlich genannt werden kann, mit allen den Eigenheiten endlich, die mit seinem anerkannten Talente für das Fach der Mechanik er nur der Natur verdankt, und in welcher Abhandlung er, sage ich, alle Umstände darstellet, die ihn zur Erfindung seines Pfluges führten, bloß in der Absicht, jenen nützlichen Menschen einen Dienst zu erweisen, welche ihr ganzes Leben der Cultur der Erde widmen.

Allein, bevor Sie die von dem ackerbautreibenden Frankreich, ja vielleicht von der ganzen Welt Ihnen übertragene Pflicht erfüllten, glaubten Sie sich verbunden, dieses wichtige Werkzeug neuen Versuchen unterwerfen zu müssen, um zu entscheiden, ob es in allen Verhältnissen wirklich so hoch stehe, als es bey einigen sich erwies, und ob, wie man Sie versicherte, es zu allen übrigen Vorzügen noch jenen hinzufüge, eine geringere Bespannung zu bedürfen. Sie erwählten eine große Commission, vertrauten ihr Ihren Kraftmesser, und ersuchten sie, die Versuche so vielmahl zu wiederholen, als nöthig wäre, um eine vollkommene Ueberzeugung zu erlangen. Diese Commission bestand aus den Herren Mengin, Präsident, Génin Vicepräsident, Besval, Fabert, George, und Mandel, gewöhnliche Mitglieder; Berrurier, Quintard und de Scitivaux, freye Theilnehmer. Unsere Mitglieder die Herren Jaquiné und Gérard und ich selbst wurde dieser Commission beygegeben, und mir hatte man

Digitized by Google

:n Auftrag ertheilt, den Hauptbericht darüber
1 erstatten.

Die Commission, nachdem sie die Grundsätze
)rer Versuche festgestellt und den 23., 26. und 28.
;ebruar als die Tage bestimmt hatte, an welchen
:e Statt finden sollten, glaubte nicht länger zu zögern, und dem an sie gestellten Begehren zu entsprechen, indem dabey die ganze Gesellschaft, so wie Deputationen der Bezirkgesellschaften des Departements sich einfanden. Im Voraus von dem glücklichen Resultate überzeugt, wollte die Commission mit dem Ganzen die möglich größte Öffentlichkeit so wie die möglich größte Feyerlichkeit vereinigen. Der Herr Präfect hatte ebenfalls versprochen dabey zu erscheinen; man hatte Einladungschreiben an die Präsidenten der Gesellschaften von Lunéville, Toul, Château-Salins und Sarrebourg erlassen, und alle unsere Mitglieder des Departementes sind Samstag den 23. Februar hier eingetroffen. Das bis dahin schlimme Wetter schien unsere Operationen begünstigen zu wollen, und ein kleiner Morgenfrost machte die mit der Winterfeuchte durchdrungenen Felder zugänglich. Die Commission, an der Spitze den Herrn Präsidenten und im Gefolge der Deputationen der Bezirkgesellschaften *), langte um eilf

*) Die Gesellschaft von Lunéville wurde repräsentirt von dem Herren Nicolas, Unterpräfecten des Bezirks als Präsident, Casson Secretär, Colombier, Curien, Guérard, Guérin, de l'Espée, Parmentier Sohn, Willemin;

Digitized by Google

Uhr an der untern Seite gegen Toul an, wo sie schon einen großen Theil der Société centrale, und eine Menge Bewohner der Stadt und der umliegenden Gegenden versammelt fand, die alle neugierig waren, ein Werkzeug kennen zu lernen, wovon sich der Ruf zu verbreiten anfing; der Erfinder war mit zweyen seiner Pflüge da, wovon einer der Société centrale, und der andere dem Herrn Scitivaux gehörte; beyde waren mit vier Pferden bespannt. Sie setzten sich sogleich in Thätigkeit in einem thonig-sandigen Grunde, der mit einigen größeren Steinen vermengt war, und zu der Meyerey des Herrn Balbâtre zu St. Jean gehörte. Beyde zogen, ohne gehalten zu werden, auf zwey neben einander stehenden Beeten, offene ziemlich weite Furchen, wovon der Boden vollkommen horizontal, die Tiefe und Breite gleichförmig war, und der Erdstreifen so umgewendet wurde, als es nicht besser hätte geschehen können. Der Pferdeführer berührte

---

Jene von Toul durch die Herren Lionville, als Präsident, Drouot Secretär, Carez, Gaillard, Gérard, Nollet, Robert, Variot;

Jene von Château - Salins durch die Herren de Scitivaux, als Präsident, de Schacken Secretär, Quintard, Edouard de Riocourt, Baron René de Vincent;

Von Seite der Gesellschaft von Sarrebourg ist kein Mitglied erschienen; ohne Zweifel, darum, weil die Entfernung des Ortes sie verhinderte zur rechten Zeit hier einzutreffen.

Digitized by Google

seinen Pflug nicht eher, als bis er, am Ende der Furche angelangt, ihn aus der Erde heben mußte. Diese Bewegung wurde ohne Anstrengung ausgeführt, indem er sich auf den oberen Hebel stützte, und ihn einen Augenblick in den Haken hängte, bis die Pferde die Umdrehung vollendet hatten; sobald nun die vorderen Pferde wieder auf der Furche standen, ließ er plötzlich den Hebel fallen, die Schaar drang von selbst in die Erde, und zog eine neue Furche. Dieses ungewöhnliche Schauspiel erregte die Neugierde und die Verwunderung der zahlreich herbeygeströmten Menge in einem solchen Maße, daß die Feldwächter Mühe hatten, den Platz für den Gang des Werkzeuges frey zu erhalten.

Indessen both das Feld, auf dem man arbeitete, kein eigentliches Hinderniß dar, und man mußte beweisen, daß der neue Pflug auch für eine beschwerlichere Ackerung geeignet sey. Man begab sich nun auf die Anhöhe auf der Seite gegen Toul, wo, wie man sagt, der culturfähige Boden im Allgemeinen nicht tief ist, und wo an mehreren Puncten der Felsen bis über die Oberfläche der Erde hervorraget. Nach einigen Untersuchungen fand man in dem Park des Herrn Maubon, gegenwärtig dem Herrn Balbâtre gehörig, an der hintern Seite ein Grundstück, welches man angriff, und wo das neue Werkzeug einen Erfolg zeigte, den durchaus kein gewöhnlicher Pflug getheilt haben würde. In der That, welcher Arbeiter hätte es ausgehalten, wenn sein Pflug, zuweilen von Secunde zu Secunde, aus

Digitized by Google

der Erde geschleudert worden wäre, und er sich in die Nothwendigkeit versetzt gesehen hätte, ihn unausgesetzt fest zu erhalten, um ihn wieder in die Furche einzuführen? welcher auch noch so kräftige Arm wäre im Stande gewesen, solche lange, kaum geritzte Zwischenräume, sogenannte Blößen zu vermeiden, welche entstehen, bevor die Schaar wieder eingreift, die sogleich und mit den heftigsten Stössen abermals aus dem Boden geworfen wurde? Wohlan! Der Grangé'sche Pflug besiegte alle diese Hindernisse; unaufhörlich durch den undankbaren Boden erschüttert, griff er gleich wieder und fest ein, und setzte die Zuschauer durch seine regelmäßige, wenn auch höchst polternde Arbeit in das größte Erstaunen.

Hier endete der erste Versuch; er befriedigte die Mehrzahl der Versammelten, und überzeugte sie von dem Vorzug dieses neuen Werkzeuges, welches, ohne die Unterstützung eines geschickten Führers zu bedürfen, den man auf dem Lande selten findet, sich noch durch die Vollkommenheit der Arbeit auszeichnete. Indessen fanden sich noch immer einige Ungläubige: »Man muß ihn im strengen Boden »arbeiten sehen, sagten sie, dorthin wollen wir »ihn begleiten, und wir wollen sehen, ob er auch »da allein gehen könne.« Die Absicht der Commission war es nun, ihnen auch dieses Vergnügen zu verschaffen, und sie nahm mit aller Bereitwilligkeit den Antrag unserer Mitglieder, des Herrn Turck von Ste Géneviéve an, welcher sein Haus als

Digitized by Google

den Ort der nächsten Zusammenkunft vorschlug, und der, schon von der Güte des Werkzeuges unterrichtet, nichts befürchtete, wenn er für diesen neuen Versuch die allerschwersten Gründe bezeichnete, welche in der Ried von Agincourt vorkommen.

Er hatte Dienstag den 26. Februar Statt. Dem großen Gedränge der Stadtbewohner, welche wegen der Nähe des ersten Versuchortes sich dort einfanden, folgten nun Zuschauer, die etwas schwerer zu befriedigen waren, diese sind nämlich die Arbeiter aus den umliegenden Gemeinden gewesen, welche mit ihren Vorurtheilen und dem Systeme des Widerspruches dahin kamen: es sind Wagner vom bereits anerkannten Rufe gewesen, welche sogar schon große Belohnungen für verschiedene an Pflügen vorgenommene Verbesserungen erhalten haben; es sind endlich alle diejenigen gewesen, welche der vorausgegangene Versuch nicht ganz überzeugte, und die noch immer am guten Erfolge zweifelten. Der Präsident der Société centrale, Herr Baron von Mallarmé und die ganze Commission waren zur genauen Stunde am Orte des Zusammentreffens. Grangé kam zeitlich dahin, und sein Pflug mit 4 Pferden bespannt, begab sich von der Anhöhe herab, um ihn in der Nähe von Agincourt auf jene Felder zu führen, welche man ihm als die zähesten bezeichnete. Man denke sich eines der lehmigsten Felder, worauf mehrere stehende Wässer hinreichend bewiesen, daß es noch nicht jene vorbereitende Einwirkung der Atmosphäre erfahren habe,

Digitized by Google

welche nothwendig ist, um es dem Pfluge zugänglich zu machen. Selbst mehrere Furchen, welche den Tag vorher von dem Eigenthümer gezogen und wieder verlassen wurden, bezeugten die Schwierigkeiten, welche dieser Boden darbiete. Hier war es nun, wo man unsern Pflug anstellte; allein in kurzer Zeit hatte er, stets ohne gehalten zu werden, mehrere Furchen von seltener Vollkommenheit geöffnet, und die von dem vorausgegangenen Arbeiter begangenen Fehler wieder gut gemacht. Ja meine Herren, ich stelle mir den Landwirth vor, der sich erst vor Kurzem gezwungen sah, eine seine Kräfte übersteigende Arbeit zu verlassen, wie er am folgenden Tage über unsern Versuch an einem Orte, von dem er selbst vertrieben worden ist, nachdenken wird, und wie er sich selbst mit Verwunderung fragen mag, was denn das für ein merkwürdiges Werkzeug seyn muß, welches seine eigenen Fehler bedeckte, und in einem, so zu sagen, unangreifbaren Boden eine so vollkommene Arbeit liefern konnte?

Nach diesen vielfältigen Proben war nicht eine Stimme, welche sich nicht beeilte, die Vortrefflichkeit des Grangé'schen Pfluges anzuerkennen, und zu gestehen, daß in einem solchen Boden, und in solchen Zeitverhältnissen es unmöglich gewesen wäre, selbst bey einer Bespannung mit 12 Pferden, mit dem gewöhnlichen Pfluge eine eben so gute Ackerarbeit zu liefern. Hier war es, wo wir Zeugen einer Thatsache geworden sind, welche als der Maßstab für die Gutmüthigkeit, für die ganze Uneigen-

Digitized by Google

nützigkeit des jungen Grangé gelten kann. Ein Wagner, einer von den Zuschauern, nahm ohne weitere Umstände die Verhältnisse der einzelnen Bestandtheile des Werkzeuges ab; man unterrichtete den Erfinder hiervon. »Laßt ihn nur gehen, antwortete sogleich unser vortreffliche Vogeser, er soll meinen Pflug nachmachen, und ihn auch verbessern, ich habe für die gemeinen Arbeiter mich bemüht; ich wollte die Beschwerlichkeiten vermindern, die ich selbst empfunden habe; ich werde es immer gern sehen, wenn man es besser macht als ich.«

Um die für die Commission noch übrige Zeit zu benützen, begab sie sich auf die Seite von Ste. Géneviève, wo der Pflug, zwar nicht ohne Schwierigkeit, in einem alten Esparsette Felde Furchen öffnete, welches bestimmt war, umgebrochen zu werden, und worauf ein mit verbessertem Vordergestelle gleichzeitig befindlicher Pflug, nichts ausrichten konnte. Endlich ließ die Commission sich auf die Seite von Malzéville, auf ein dem Herrn Besval gehöriges Grundstück führen, und da, ungeachtet der außerordentlichen Menge von Gerölsteinen, womit das Feld bedeckt war, ungeachtet der zahlreichen Hindernisse, welchen der Pflug begegnete, arbeitete er dennoch auf die befriedigenste Weise. Bey diesem letzten Versuche wollte die Commission den Zuschauern einen überraschenden Anblick gewähren, welcher schon früher, bey den Versuchen in Lunéville, mehrere Ihrer Mitglieder entzückte. Sie ließ sämmtliche Anwesenden von dem Ackerbeete

Digitized by Google

zurücktreten, und das einem hierzu zum erstenmale verwendeten Burschen überlassene Werkzeug, konnte man nun, zu Aller Verwunderung, mitten im Felde, (nach dem Ausdrucke eines früheren Berichterstatters) »wie einen Wagen auf der Strasse« sich fortbewegen sehen, welches wirklich vergessen machte, daß es bey der Regelmäßigkeit seines Ganges, und während das Vordergestell auf dem Boden fortrollte, zu gleicher Zeit mit der Schaar tiefe und breite Furchen öffnete.

Von nun an glaubte die Commission sich berechtiget, die Vortrefflichkeit des vom Grangé erfundenen Pfluges als hinreichend geprüft zu betrachten, weil er bey den verschiedenartigsten Bodenverhältnissen der Gründe, in welchen man ihn versuchte, ohne gehalten zu werden, eine fast durchgehends bessere Ackerarbeit verrichtete, als man mit den meisten bisher bekannten Pflügen zu erreichen im Stande gewesen wäre. Sie hatte nun den Donnerstag, den 28. Februar bestimmt, um auch über die Bespannung einige Versuche vorzunehmen, welche die Reihe der Untersuchungen, mit welchen wir beauftragt waren, beschließen sollten.

Bis gegenwärtig waren die von der Gesellschaft mit dem Kraftmesser vorgenommenen Versuche stets bey der Bespannung mit Pferden geschehen. Allein die Commission hatte, mit dem Wunsche, in diesem wichtigen Gegenstande zu vollkommenen comparativen Resultaten zu gelangen, erwogen,

Digitized by Google

daß auch die Geschwindigkeit bey der Berechnung des Widerstandes in's Spiel kömmt, und daß eine durchaus gleichförmige Geschwindigkeit mit Pferden, während der Operation, unmöglich erlangt werden kann; sie beschloß demnach, die gewöhnliche Bespannungweise durch eine von Menschen getriebene Winde zu ersetzen. Da Herr Mangin zum Berichterstatter dieses letzten Theiles des Auftrages an die Commission ernannt wurde, so will ich mich in das Nähere dieses Versuches nicht einlassen, welcher bey Herrn Génin zu Sainte Marie in Gegenwart einer Menge Neugieriger Statt hatte, worunter man auch die Herren l'Espée und Colombier von der Landwirthschaft-Gesellschaft in Lunéville, die Herren de Nettancourt und de Germay von jener zu Bar-le-Duc und Commercy, den Herrn d'Hofflize, Schmiedeeigenthümer von Loguion, aus dem Departement der Mosel u. a m. bemerkte. Ich beschränke mich nur darauf, anzuführen, daß im Durchschnitte die Zugkraft für eine und dieselbe Erdmasse, welche in zwey neben einander gelegenen Beeten von ihrer Stelle gerückt worden war, in 30 Myriagrammen (600 Pfund oder 1071 Pfund niederöst. Gewicht) bey dem gemeinen Landpfluge, dagegen bey jenem des Grangé nicht mehr als in 25 Myriagrammen (500 Pfund oder 892,5 Pfund niederöst. Gewicht) bestand, und daß zum Beweise von dem Einfluße der Geschwindigkeit auf den Widerstand, die Bespannung der beyden von Pferden

Digitized by Google

gezogenen Werkzeuge um ein Fünftel vermehrt worden ist *).

*) Die Anwendung des Kraftmessers zur Bestimmung der stärkeren oder schwächeren Bespannung, welche unsere Pflüge erfordern, wird von den Landwirthen noch nicht recht verstanden, und es wird hier nicht am unrechten Orte stehen, wenn man sie zu erklären suchet. »Wie, sagen sie, unsere Pferde sollen von einer Arbeit, wie jene des Ackerns ist, müde werden, wenn der Kraftmesser nur 500 Pfund ziehet, während ein jedes derselben im Stande ist, eine Last von 700 bis 800 Pfund zu ziehen?«

Der Kraftmesser ist nichts weiter, als eine Schnellwage, an der die Scala dadurch hergestellt wird, daß man an das Instrument ein hinreichend schweres Gewicht anhängt, welches die Zunge bis an das Ende des Bogens zu treiben vermag. Wenn z. B. wie gewöhnlich, dieses Gewicht 130 Myriagrammen (2600 Pfund oder 4641 Pfund niederöst. Gewicht) beträgt, so theilet man den Kreisbogen in 130 gleiche Theile, wovon ein jeder das Gewicht eines Myriagrammen (20 Pfund oder 35,5 Pfund) niederöst. Gewicht vorstellet.

Wenn man nun durch was immer für eine Vorrichtung an diesen Kraftmesser einen Wagen anhängt, so wird er die Schwere des Wagens anzeigen.

Wird das Instrument in der Zuglinie zwischen die Pferde und den Wagen befestiget, und kann letzterer von selbst nicht vorwärts sich bewegen, so werden die Pferde, indem sie mit aller ihrer Kraft anziehen, nicht mehr das Gewicht des Wagens, sondern auf der Scala den Grad ihrer Muskelstärke zu erkennen geben. (Man sagt, daß die mittlere Zugkraft eines Pferdes 370 Kilogramme (740 Pfund oder 1320,5 Pfund niederöst.

Digitized by Google

Die Resultate der von der Commission mit dem Grangé'schen Pfluge vorgenommenen Versuche bestehen nun in Folgendem:

Gewicht) beträgt, was ungefähr 7mal mehr, als die Kraft eines Menschen ausmacht).

Die Zahl der Pferdekraft wird entweder geringer, gleich, oder höher als jene des Menschen seyn. Im ersten Falle ist die Bespannung zu schwach, in den beyden andern wird der Wagen in eben dem Augenblicke und in dem Verhältnisse zu gehen anfangen, als man das ihn zurückhaltende Hinderniß beseitiget. Er wird, noch bevor die Zunge des Kraftmessers an ihrem wahren Puncte (dem Gewichte des Wagens) anlangt, nachgeben, sobald als die Pferde den Widerstand überwunden haben, welchen die Reibung der Räder auf der Erde hervorbringen. Es ist daher dieser Widerstand, und nicht mehr das Gewicht des Wagens, noch die Zugkraft der Pferde, den der Kraftmesser andeutet. Es sey nun, daß ein einziges Pferd dazu hinreicht, oder daß man mehrere benöthiget, der Grad des Widerstandes ändert sich nicht, nur die Geschwindigkeit wird ihn vermehren.

Wenn bey dem von uns angeführten Falle der durch die Reibung hervorgebrachte Widerstand so viel wie möglich vermindert ist, so hat auch das Gewicht des Wagens einen großen Einfluß darauf. Was aber den Pflug anbelangt, dessen Sech und Schaar einen beträchtlichen und ununterbrochenen Widerstand in der Erde erfahren, so ist das Gewicht des Werkzeuges in keinen Anschlag zu bringen. Herr von Dombasle versichert, daß er seinem Haken bis auf 200 Pfund an Gewichten zulegte, ohne den Stand des Kraftmessers nur um einen Grad zu verändern.

Digitized by Google

1. Daß er geeignet scheint, in jeder Art von Gründen zu arbeiten. Wir wollen bloß, so wie der Erfinder selbst, bemerken, daß er auf einem zu abhängigen Boden sein Gleichgewicht ohne Beyhilfe einer zweyten Person nicht erhalten könnte *); allein abgesehen davon, daß solche Arten von Gründen bey dem Ackerbau selten vorkommen, erfordert auch der gewöhnliche Pflug die Theilnahme von wenigstens drey Personen, um gehörig zu ackern. Uebrigens ist der Grangé'sche Pflug in dem Park des Herrn Balbâtre ganz allein gegangen, wo doch die Neigung wie eines gegen fünf, und manchmal sogar wie eines gegen vier war.

2. Daß er im Allgemeinen eine viel regelmäßigere Arbeit, als alle übrigen von Menschenhänden geführten Pflüge, liefert; weil überhaupt eine Ma-

---

Dem sey nun wie ihm wolle, man kann nun einmal den Widerstand eines arbeitenden Pfluges mit jenem eines, mit einem bestimmten Gewichte beladenen Wagens vergleichen. Auf solche Art ist der, nach den Versuchen des Herrn Scitivaux, von dem Grangé'schen Pfluge dargebothene Widerstand (500 Pfund oder 892,5 Pfund niederöst. Gewicht) jenem eines mit 2000 Pfund (oder 3570 Pfund niederöst. Gewicht) beladenen Wagens gleich, wenn letzterer auf einer gewöhnlichen und ebenen Straße fährt.

*) Aus dieser Ursache hat, bey einem der von der Landwirthschaft-Gesellschaft de la Meuse mit dem Grangé'schen Pfluge vorgenommenen Versuche, derselbe bey einem Abhange von 40 bis 45 Graden noch immer vollkommen gut gearbeitet.

Digitized by Google

schine auf eine viel gleichmäßigere Weise wirket. Wir haben nicht nöthig, umständlich zu bemerken, in wie weit dieß für die Vegetation günstig ist.

3. Daß er eine schwächere Bespannung als der gemeine Landpflug bedarf; dieß kann man für's erste seiner Construction zuschreiben, welche gestattet, dem Grindel eine geringere Länge zu geben, so zwar, daß die Spitze der Schaar beynahe in die senkrechte Richtung mit der Achse des Vordergestelles kömmt. Weiters beseitiget der feste Hebel, welcher den Grindel mit dem Vordergestelle verbindet, alle Unbequemlichkeiten des letzteren, und macht aus dem Grangé'schen Pfluge einen wahren Haken, wie ein geschickter Mechaniker bemerkt hatte; in der That haben wir betrachtet, daß oft die Räder den Boden gar nicht berührten.

4. Daß er am Ende der Furche auf eine so reine und sichere Weise aus der Erde sich herausheben läßt, daß nicht einer von jenen Aufrissen entsteht, welche so oft und auf eine so unangenehme Art das benachbarte Feld oder andere Gründe beleidigen.

5. und vorzugweise, daß er zu seiner Leitung nichts weiter als einen Knaben bedarf, der vernünftig genug ist, um mit Pferden umzugehen; dieß wird die Landwirthe von dem Zwange befreyen, welchen ihnen die Ackerknechte anlegen, von denen manche ein wahrer Schatz genannt werden können, die man aber selten findet. Vielleicht wird es auch möglich, wie man wenigstens zu Bar es glaubt,

Digitized by Google

daß ein einziger Mann mehrere Pflüge zu gleicher Zeit leiten kann, wohl verstanden, wenn er es nur mit sehr leicht ackerbaren Gründen zu thun hat, und diese überhaupt von bedeutender Länge sind.

Im Ganzen scheinet uns dieser Pflug geeignet, um das vollkommenste Werkzeug dieser Art zu werden, welches zugleich ein neues System aufstellet, und bestimmt ist, um eine vollständige Revolution in der vorzüglichsten Operation des Ackerbaues hervorzubringen. Wir können nicht laut genug die Aufmerksamkeit und den Ausspruch zu einer Belohnung von Seite der Regierung und den Gesellschaften anregen, für den jungen Erfinder, welcher für sich selbst auf alle, aus seiner sinnreichen Erfindung hervorgehenden Rechte verzichtet hat, nur um der Verbreitung kein Hinderniß in den Weg zu legen.

Sie werden daher, meine Herren, mit aller Wärme dieses edle Bestreben aufnehmen. Sie haben bereits den ersten Grund zu jenen Subscriptionen gelegt, welche gegen Grangé einen Theil der den Ackerbau treffenden Schuld übernehmen; Ihre Commission schlägt Ihnen nun noch vor, ihm unter andern die goldene Medaille zu bestimmen, welche ihm dann bey der nächsten öffentlichen Sitzung überreicht werden könnte.

Digitized by Google

Bemerkungen zur Unterstützung des Berichtes über den Grangé'schen Pflug, von Hrn. Mengin, Directeur des ponts et chaussées mit Rückzuggehalt, Präsident der Commission; vorgelesen am 9. May 1833.

Eine große Zahl von Landwirthen und geschickten Mechanikern hat im Verlaufe der Zeit mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge Verbesserungen an dem Pfluge mit Vordergestell vorgenommen, welcher dennoch, ungeachtet aller dieser Bemühungen, bis auf den heutigen Tag, nicht die gewünschte Vollkommenheit erlangte.

Jean Joseph Grangé, ein einfacher Ackerknecht, hat so eben ein ganz neues Pflug-Ackerungssystem geschaffen, welches auf alle bis nun bekannt gewordenen Gestalten dieses allerersten unter den landwirthschaftlichen Werkzeugen anwendbar ist. Ich füge hier einige Bemerkungen bey, welche als Fortsetzung von dem über diesen Gegenstand bereits Gesagten betrachtet werden können.

Vergleichung des gemeinen Landpfluges mit jenem des Grangé.

1. Der gewöhnliche Pflug mit einem Vordergestelle kann nicht anders in einer regelmäßigen Richtung, als durch die größere oder geringere Anstrengung des Arbeiters erhalten werden.

Der Grangé'sche Pflug hingegen behält stets seine ursprüngliche Richtung mittelst zweyer Sperrketten A A von gleicher Länge, deren jede, einerseits auf der Achse des Vordergestelles in der Nähe

Digitized by Google

der Räder, andererseits in einem Haken an jeder Seite des Grindels so befestiget ist, daß sie ein gleichschenkeliges Dreyeck bilden, wovon die Achse die Basis ist.

2. Bey dem gewöhnlichen Pfluge liegt der vordere Theil des Grindels auf dem unbeweglichen Sattel des Vordergestelles, und der die Sterzen haltende Mann mag auch noch so fest niederdrücken, oder damit rühren, so kann er doch keinen anderen Stützpunct als den Sattel selbst finden; so zwar, daß um die Schaar entweder zum Theil oder ganz aus der Erde zu bringen, er gezwungen ist, den ganzen Pflugkörper, an dem oft eine Menge Erde klebet, in die Höhe zu heben; dazu wird nun die ganze Kraft eines starken Mannes erfordert.

Bey dem Grangé'schen Pfluge verschwindet diese Unbequemlichkeit, weil eine Stange oder Balken P von 5 bis 6 Fuß Länge, über dem Grindel angebracht, der seinen Unterstützungpunct auf dem Querstücke O hat, welches nach oben zu die beyden aufrechtstehenden in dem Sattel eingezapften Stützen C und der an einem Ende mittelst der Kette N auf dem vorderen Theile des Grindels M befestiget ist, dem Führer als ein leichtes und mächtiges Mittel dienet, um den Pflug zu heben, sobald man am Rande des Beetes angelangt ist. Dieser Balken hat die Wirksamkeit eines Hebels, welchen wir auch den oberen Hebel nennen wollen.

3. Wenn dem gewöhnlichen Pfluge ein zu weit vorragendes Hinderniß begegnet, so ist man ge-

Digitized by Google

zwungen ihn auf die Seite zu heben, und man kann seine ursprüngliche Richtung nur mit Schwierigkeiten, und mit Hin- und Herrichten wieder erlangen.

Bey dem Grangé'schen Pfluge genügt es, den oberen Hebel herabzudrücken, um den Pflug über das Hinderniß emporzuheben, ohne ihn aus seiner Richtung zu bringen, in die er sogleich wieder in den Boden eingreift, sobald die Wirkung des Hebels aufhöret.

4. Der gewöhnliche Pflug, dessen Grindel unbeweglich auf dem Vordergestell ruhet, das ihm als einziger Unterstützungpunct dient, bietet große Schwierigkeiten dar, wenn man eine Ackerung von gleicher Tiefe und Breite vornehmen will, und erfordert eine unausgesetzte Anstrengung von Seite des Pflügers um ihn in der gehörigen Stellung zu erhalten.

Bey dem Grangé'schen Pfluge geht ein zweyter Hebel E F an der linken Seite angebracht, unter die Achse, welcher seinen Unterstützungpunct abgibt. Seine vordere Spitze ist von der Achse, entweder mittelst einer Kette G oder mittelst eines Bügels an die Zunge L, welche der Erfinder Zungengabel nennt, befestiget; sein hinteres Ende ist mittelst einer Kette E D mit der Sterze verbunden, welche Kette man nach Willkühr verlängert oder verkürzet. So wie die Pferde ziehen, heben sie die Zunge, so wie die vordere Spitze des Hebels, der, gleich einer Feder wirkend, auf die Pflugsohle einen

Digitized by Google

Druck ausübet, und diese dadurch fortwährend in der Tiefe erhält, ohne die Nachhilfe des Arbeiters zu bedürfen. Wir wollen diesen zweyten Hebel den Druckhebel nennen.

5. Bey dem gewöhnlichen Pfluge wird die von den Pferden zu seiner Bewegung nach Vorwärts ausgeübte Kraft nicht ganz zu diesem Zwecke verwendet; ein Theil davon wird zerlegt, und übt auf das Vordergestell einen Druck aus; dadurch wird nun die Reibung der Räder gegen den Boden vermehrt.

Bey dem Grangé'schen Pfluge vermindert dieser Hebel, indem er unter der Achse durchgehet, und folglich von unten nach oben drückt, um Vieles diese Reibung, indem er einen Theil der durch das Vorwärtsziehen verlorenen Kraft zum Aufheben des Vordergestelles verwendet. Dadurch erreicht man auch einen der größten Vorzüge des Hakens, dessen ganze Kraft gleichzeitig zum Vorwärtsbewegen des Werkzeuges und zur Ueberwindung des Widerstandes der Erde verwendet wird.

6. Der gewöhnliche Pflug kann in der Quere eines, nur einigermassen stark abdachenden Abhanges, bloß mit der größten Anstrengung des Pflügers der die Sterzen hält, arbeiten, und dieß um so schwerer, je stärker dieser Abhang ist; diese Anstrengung ist sogar vergebens, wenn der Winkel des Abhanges einen bestimmten Grad übersteiget.

Bey dem Grangé'schen Pfluge hebt sich der auf der Achse ruhende Sattel von der linken zur

Digitized by Google

rechten, mittelst eines Gelenkes Z Z das auf dieser letzteren (rechten) Seite befestiget ist *); auf der der Achse entgegengesetzten Seite ist ein Regulator H angebracht, welcher durch den Sattel läuft, er kann nach der ganzen Länge desselben gehoben und mittelst eisernen Nägeln festgestellt werden, welche ihm eine mit dem Abhange des Hügels im Verhältnisse stehende Neigung geben. Die Stützen C, zwischen welchen der rechtseitig geformte Grindel spielet, folgen ebenfalls der Neigung des Sattels, zwingen den Pflugkörper eine entsprechende Richtung anzunehmen, und gestatten auf Gründen, deren Abhang nicht zu gar steil ist, fast eben so leicht als auf der Ebene zu ackern.

7. Bey dem gewöhnlichen Pfluge ist eine der Ursachen, welche die Bespannung vermehren, die große Entfernung, die man zwischen dem Vordergestelle und der Schaar lassen muß, um in der Handhabung des Pfluges nicht gehindert zu seyn; der daraus hervorgehende Verlust an Kraft vermehret sich mit dieser Entfernung.

Die Bewegung des Grangé'schen Pfluges ist von der Länge des Grindels unabhängig, welcher auf eine fast unveränderliche Weise an das Vordergestell befestiget ist; es war daher möglich die Spitze der Schaar der Achse nahe zu bringen, und dadurch die Größe des Winkels zu vermehren, nach welchem

*) Grangé glaubt, daß man diesen Sattel so aufsetzen könnte, daß er sich nach Willkühr entweder links oder rechts neigen werde.

Digitized by Google

die Zerlegung der Kräfte erfolget; die hieraus sich ergebenden Nachtheile sind daher geringer als in dem ersten Falle *).

Resultate der Versuche über den Gang und die Bespannung der Pflüge.

Die am 23. und 26. Februar dieses Jahres vorgenommenen Versuche **) bloß in der Absicht um den Gang des Grangé'schen Pfluges zu beobachten, haben bewiesen, daß er, von einem einzigen Manne geführt, in jeder Gattung von Gründen leicht arbeite, selbst in solchen, wo eine Neigung von 1 gegen 5 vorkömmt.

Ein dritter Versuch hatte am 28. desselben Monates Statt gefunden, um die Bespannung des Grangé'schen mit jener des gewöhnlichen Pfluges zu vergleichen.

Dieser Versuch wurde mit Beyhilfe des Kraftmessers zu Sainte Marie bey Nancy in einem lehmigen Grunde vorgenommen, welcher mit etwas Sand vermengt war, und keine Abdachung, weder nach der Länge noch nach der Breite hatte.

An den Rand des Beetes stellte man eine

---

*) Diese Wahrheit wurde durch den in unserer Gegenwart vorgenommenen Versuch bestätiget; man hatte den Grindel des gewöhnlichen Pfluges nur um ein einziges Loch verkürzet, und gleich darauf zeigte der Kraftmesser um 40 Pfund weniger; allein das Werkzeug war auch schon schwerer zu handhaben.

**) Man vergleiche den vorstehenden Bericht.

Digitized by Google

Winde auf, um dadurch die Pflüge in Bewegung zu setzen.

Vor der Operation hatte man sie abgewogen; der Grangé'sche Pflug war 275 Pfund (490,875 Pfund nied. öst. Gewicht) der gewöhnliche Pflug nur 250 Pfund (446,25 Pfund nied. öst. Gewicht) schwer *).

Man regulirte sie so, daß der eine so wie der andere Furchen von 11 Zoll Breite und 7 Zoll Tiefe zog.

Das Feld wurde im Voraus geöffnet, und die Pflüge hatten auf zwey neben einander gelegenen Beeten, in einer Länge von 60 Metres (189,28 Fuß nied. öst. Maß) gearbeitet.

Bey dieser Länge erforderte der Grangé'sche Pflug 500 Pfund (892,5 Pfund nied. öst. Gewicht) der gewöhnliche Landpflug 600 Pfund (1070,5 Pfund nied. öst. Gewicht) **).

Als hierauf die Pflüge mit Pferden in Bewegung gesetzt wurden, hatte man bey der Bespannung eines jeden derselben eine bleibende Vermehr-

*) Der zu diesem Versuch gebrauchte Pflug war ein sogenannter vervollkommter Pflug und gehörte dem Hrn. George.

**) Mehrere Landwirthe, welche seit einiger Zeit des Grangé'schen Pfluges sich bedienen, haben seine Bespannung auf ein Sechstel geringer als jene des gewöhnlichen Pfluges angenommen; diese Annahme wurde durch den mit dem Kraftmesser eingeleiteten Versuch vollkommen bestätiget.

Digitized by Google

ung der Zugkraft von ungefähr einem Fünftel bemerket; dieß mußte auch so kommen; denn die Kräfte stehen unter sich, wie die Massen der Bewegung im Verhältnisse, d. h. wie die durch die Geschwindigkeiten hervorgebrachten Massen; nun, wenn die Massen gleich sind, so müssen es auch die Kräfte im Verhältnisse der Geschwindigkeiten seyn.

Hr. Sauveur schätzet die mittlere Kraft eines Pferdes, wenn es durch 8 Stunden mit einer Geschwindigkeit von 3 Fuß auf die Secunde (1800 Toasen in der Stunde) arbeitet, auf 180 Pfund (321,300 Pfund nied. öst. Gewicht) daraus folgt, daß, in einem Boden, wie jener, wo der dritte Versuch Statt fand, der gewöhnliche Pflug eine Kraft von 4 Pferden, dagegen jener des Grangé nur von $3^1/_3$ Pferden erforderte.

Ueberblick des Ganzen.

Zwey einfache Hebel bilden die Grundlage des neuen von Grangé erfundenen Systems, und können leicht und mit geringen Kosten bey allen Pflügen mit Vordergestell *) angebracht werden. Dieses System, dessen vorzüglichster Zweck auf die Vermin-

*) Wir haben von dem dritten Hebel B, welcher zur Unterstützung der Zunge, durch das eigene entgegen wirkende Gewicht des Pfluges, bestimmt ist, keine Erwähnung gethan; allein derselbe ist nur ein Nebenbestandtheil, und stehet mit der Wesenheit des Systems in gar keiner Verbindung.

Digitized by Google

derung der menschlichen Arbeit gerichtet war, gestattete ihm auch, das Werkzeug so zu vervollkommnen, daß dadurch die wesentlichsten Hindernisse beseitiget werden, welche man dem gewöhnlichen Pfluge, nämlich eine zu große Bespannung, zu Last legte.

Auszug aus dem Protocolle der Sitzung der Société centrale d'Agriculture de Nancy, vom 9. May 1833.

Nachdem die Gesellschaft den Bericht gehört hatte, welcher ihr über die am 23., 26. und 28. Februar dieses Jahres mit dem Grangé'schen Pfluge vorgenommenen Versuche erstattet worden war, und nachdem dieselbe die hieraus sich ergebenden Schlußfolgen in Erwägung zog, erklärte sie, daß man die damit in Verbindung stehenden Vortheile nicht laut genug verbreiten könne, welche aus der so wichtigen Entdeckung des Jean Joseph Grangé dem Ackerbau erwachsen.

In Folge dessen beauftragt sie das Comité de Souscription, welches in der Sitzung vom 2. März dieses Jahres *) ernannt worden ist, alle jene

---

*) In der Sitzung vom 2. März 1833 hat die Société centrale, den Antrag einiger versammelten Mitglieder der Landwirthschaftgesellschaften des Departements, welche bey den zu Nancy am 23. Februar vorgenommenen Versuchen gegenwärtig waren, annehmend, eine

Digitized by Google

Maßregeln zu ergreifen, welche es für nöthig erachten wird, um dieser neuen Erfindung die möglich größte Verbreitung zu verschaffen, und zugleich jene Belohnungen auszusprechen, um welche das

---

Subscription zu Gunsten des Jean Joseph Grangé, Erfinders des Hebelpfluges, für jene Dienste, welche er dem Ackerbau im Allgemeinen erwies, und zugleich für seine großmüthige Entsagung auf ein Privilegium, eröffnet, indem er noch den Wunsch zu erkennen gab, daß die weitere Entwicklung seines Systems und dessen Anwendung nicht beschränkt werde.

Ein im Herzen der Gesellschaft gebildetes Comité de Souscription wurde mit allen Anordnungen beauftraget, welche man zur Versicherung eines guten Erfolges für geeignet halten wird.

Die Mitglieder dieses Commités sind die Herren: Génin Präsident, Berrurier, Gouy, de Scitivaux und Soyer-Willemet.

Das Comité wird fortwährend den verschiedenen Gesellschaften, zu deren Kenntniß der Grangé'sche Pflug gelanget, die Subscriptionbögen zusenden, welche bestimmt sind, die Unterzeichnungen aufzunehmen, die der Ackerbau Frankreichs dem Erfinder dieses herrlichen Systems widmet.

Eben so wird auch das Comité, um die Epoche dieser neuen Entdeckung und die Namen aller derjenigen, welche sich die ersten derselben anschlossen, der Nachwelt zu bewahren, eine Medaille in Bronce schlagen lassen, worauf sich die Namen jener Subscribenten befinden sollen, die selbe sich beyschaffen wollen. Der Preis dieser Medaille, welche nur einen Franc kostet, wird außer der Subscription bezahlt.

Digitized by Google

Talent und die seltene Uneigennützigkeit des Erfinders sich verdient gemacht haben.

Weiters, um dem Jean Joseph Grangé ein feyerliches Zeugniß ihrer Achtung und Erkenntlichkeit an den Tag zu legen, bestimmt ihm die Gesellschaft, durch Acclamation, eine goldene Medaille im Werthe von 200 Francs, welche demselben in der öffentlichen Sitzung vom 6. May überreicht werden soll *).

---

*) Ohne Zweifel wird diese neue Erfindung auch die Landwirthe Deutschlands ansprechen. Sollte daher Jemand den Wunsch äußern, ein mit aller möglichen Genauigkeit verfertigtes Modell dieses Hebelpfluges zu erhalten, so werde ich mit Vergnügen die Besorgung desselben übernehmen, und erbitte mir die portofreye Anfrage unter Adresse der Redaction der allgemeinen österreichischen Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner ꝛc.

(Anmerkung des Uebersetzers.)

Digitized by Google

Anhang.

Zu den vorstehenden Ackerstücken fügen wir noch einen Auszug aus dem Supplément zu dem Nr. 392 des Journal de la Meuse bey:

»Bar-le-Duc, am 4. März 1833. In Gegenwart einer großen Zahl von Mitgliedern der Landwirthschaft-Gesellschaft, einer Menge von Landwirthen und Neugierigen, wurde der Pflug des Grangé am verflossenen Montag, bey der Meyerey Popey auf den Gründen des Herrn Huguet, einem Versuche unterzogen. Man ließ ihn in verschiedenen Bodengattungen arbeiten; unter andern hatte er lange Zeit in einem steinigen Felde auf einem Platze geackert, der stark abhängig war. Bey diesen verschiedenen Versuchen war Alles mit Verwunderung und Erstaunen dem Pfluge gefolgt, und das was unter den Augen der Vorurtheilvollsten so wie der eifrigsten Vertheidiger vorging, hat klar die unschätzbaren Vortheile dargethan, welche die ganze Gesellschaft aus der Erfindung eines armen, gemeinen Ackerknechtes ziehen wird.«

»Dieser Pflug, welcher, ohne daß die Hand eines Menschen die Sterze hielt, arbeitet, kann von einem jungen Burschen, der nur Pferde zu leiten versteht, bedient werden. Ein einfaches Stück

Digitized by Google

Holz, an dem Werkzeuge selbst angebracht, reguliret seine Wirksamkeit. Dieses ist nämlich ein Hebel, den man mit sehr geringem Aufwande für alle übrigen Pflüge benützen kann. Er öffnet vollkommen regelmäßige Furchen, auf jede Tiefe, welche die Natur des Bodens erfordert. Begegnet er einem Steine, so sieht man ihn das Hinderniß überschreiten, und gleich darauf wieder in die Erde in der früher angenommenen Richtung eingreifen; und dieß geschieht auf Abhängen eben so gut wie auf ebenem Boden: gerade dieß ist es, was die Erwartung der Landwirthe am meisten übertraf. Die Geschicktesten unter ihnen gestehen, daß keiner, auch mit der größten Anstrengung und mit der reichsten Erfahrung, ein Gleiches zu leisten im Stande gewesen wäre; und in allen diesen schwierigsten Stellen hatte der Pflug keine mehrere Unterstützung bedurft, als an jenen Orten, wo gar keine Hindernisse zu finden waren.«

»Jedermann weiß, wie beschwerlich oder unbequem das Ackern am Ende einer Furche, am Anfange des Feldes ist; allein die Bewegungen des Grangé'schen Pfluges sind so leicht auszuführen und zu mäßigen, daß er genau an den Puncten zu arbeiten aufhöret, wo das Feld zu Ende ist; ferner läßt er sich umwenden, ohne je zu stürzen. Einige von den Anwesenden haben ihn schwerfällig gefunden; allein die Verhältnisse von den Bestandtheilen desjenigen, den man gesehen hat, sind keiner Verringerung unfähig; man könnte ihn so her-

Digitized by Google

stellen, daß er mit der Hervorbringung gleicher Resultate, dennoch einen geringeren Kraftaufwand erfordert. Man sagte auch, daß man ihn mit vier Pferden bespannt sah, daß er zu sehr ziehe; allein dieser Einwurf ist nicht gegründeter als der vorstehende. Es ist wahr, man hatte anfangs zwey Pferde vorgespannt, und er ging auf diese Art recht gut; als man nun zwey Pferde mehr anspannte, so geschah es bloß um die Probe zu beschleunigen und die zwey ersten Pferde bey einer so schnellen Arbeit weniger zu ermüden. Uebrigens hat man zu Nancy durch die untrieglichsten, mathematischen Hilfmittel erwiesen, daß der Pflug, so wie er aus den Händen seines Erfinders hervorging, kein größeres Gewicht habe, und nicht mehr ziehe, als die in dieser Hinsicht bisher bekannt gewordenen vorzüglichsten Pflüge.«

»Der Versuch ist demnach vollkommen ausgeführt worden; er hat nach allen Seiten eine Zufriedenheit verbreitet, die man empfindet, wenn man sieht, daß eine Erfindung mit dem glücklichsten Erfolge gekrönt wird, welche den Zustand des Menschen verbessert, indem sie ihm seine Mühe verringert, seine Arbeiten verkürzet. Viele Leute schaudern vor der groben Arbeit des Ackerbaues zurück; sie werden sich von nun an um so lieber demselben widmen, weil ein Grundeigenthümer, gleichsam im Spaziergange über sein Feld, dasselbe selbst ackern kann.«

»Der Grangé, dessen einfaches Betragen und

Digitized by Google

bescheidene Sprache sein Talent noch mehr erheben, hat den vollen Beyfall sämmtlicher Anwesenden eingeerntet. Der Herr Präfect selbst war gekommen, um mit eigenen Augen über das Verdienst dieser glücklichen Entdeckung zu urtheilen; er schien den ganzen Werth derselben aufgefaßt zu haben. Unverzüglich nach diesem interessanten Versuche hatte sich die Gesellschaft versammelt. Sie hatte den Grangé eingeladen, noch bevor er sich von uns trennte, die Verfertigung eines dem seinigen ähnlichen Pfluges zu leiten, welcher bestimmt wäre, für unsere Gewerbleute und Landwirthe als Muster zu dienen, wenn sie sich einen darnach machen lassen wollten. Hierauf beschloß die Gesellschaft eine Subscription zu Gunsten des sinnreichen Urhebers dieser kostbaren Erfindung zu eröffnen; denn Grangé hat, damit Jedermann von diesem Augenblicke an die Wohlthat seiner Entdeckung genießen könne, kein Privilegium nehmen wollen, welches ihm gewiß große Vortheile gebracht haben würde. Ist dieß nicht heut zu Tage eine seltene Uneigennützigkeit? Auch zweifeln wir nicht, daß kein Mensch auf der Welt Anstand nehmen würde zu bestätigen, daß in der Person des Grangé der Patriotismus und der Erfindunggeist zugleich belohnt werden müsse, und wir vereinigen unsere Stimmen mit jener des Patriote de la Meurthe, um den Wunsch zu erkennen zu geben, daß diesem jungen Manne, dem der Ackerbau so viel verdanket, die verdiente Auszeichnung, das Kreuz der Ehrenlegion ertheilt werde.«

Digitized by Google

»Wir erfahren so eben, daß die bei Herrn Jeantin, Advocaten zu Bar-le-Duc eröffnete Subscription bereits 300 Francs erreicht habe.« —

Seit der Bekanntmachung des vorstehenden Artikels hat der Herr Präfect de la Meuse eine Versammlung der Landwirthschaft-Gesellschaft von Verdun und St. Mihiel angeordnet, um den Grangé'schen Pflug kennen zu lernen. Man sagt uns, daß auch diese neuesten Versuche, welche unter Theilnahme dieser Gesellschaft zu Tillomboy und zu Troyon Statt gefunden haben, mit den allergünstigsten Resultaten gekrönt worden sind.

Gedruckt bei J. P. Sollinger.

Digitized by Google

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.
Digitized by Google

Digitized by Google

Rechenschaftsbericht

und

PARSONS LIBRARY
University of

Preisvertheilung

des

Vorstandes

der landwirthschaftlichen Bezirksstelle in Buchen

für das Jahr $18^{51}/_{52}$,

nebst

der, bei Gelegenheit des von der landwirthschaftlichen Kreisstelle Heidelberg am 20. Sept. 1852 veranstalteten Preispflügens in Buchen abgehaltenen

Preisvertheilung.

9 x 14

Mosbach,
Druck der K. Müller'schen Buchdruckerei.
1852.

JENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Rechenschaftsbericht und Preisvertheilung der landwirthschaftlichen Bezirksstelle Buchen, vorgetragen durch deren Vorstand, Bezirksamtmann Orff.

Hochgeehrteste Versammlung!

Wir haben uns heute an diesem festlich geschmückten Orte versammelt, um die zweite Jahresversammlung unseres neugegründeten landw. Bezirksvereins zu begehen.

Da mir die Ehre zu Theil geworden ist, schon zum zweiten Male zum Vorstande dieses Vereines erwählt zu werden, so bin ich durch dieses Ehrenamt berufen, hier öffentlich mit kurzen Worten Rechenschaft abzulegen über die Wirksamkeit unseres Vereines seit der letzten Jahresversammlung vom 23. September v. J. und über die Verwendung der Vereinsmittel.

Der Erstattung des Jahresberichtes wird sodann eine zweifache feierliche Preisvertheilung nachfolgen, und zwar:

Zuerst die Vertheilung für besonders anerkennenswerthe landwirthschaftliche Leistungen und Verbesserungen an Gemeinden und einzelne Landwirthe unseres Bezirkes, welche Preise wir zufolge unseres Preisausschreibens vom 4. Juni 1851 und unserer jüngsten Bekanntmachung zuerkannt haben, und welche

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Preisvertheilung lediglich von unserem Bezirksverein ausgeht.

Die zweite Preisvertheilung verdanken wir unserer landwirthschaftlichen Kreisstelle. Sie betrifft die für das heute Morgen zunächst unserer Amtsstadt abgehaltene Preispflügen zuerkannten Preise, und wird durch die unserem Feste anwohnenden Direktionsmitglieder derselben vorgenommen werden.

Wir gehen nun über zur Erstattung unseres

Jahresberichtes.

Wenn wir zurückblicken auf die Wirksamkeit unseres seit 2 Jahren immer mehr erstarkenden und an Theilnahme zunehmenden Bezirksvereines, so können wir ohne Selbstüberhebung und unbefangen erklären, daß, wenn schon in vielen und fast in allen Dingen noch Großes zu leisten und zu erreichen übrig, es doch in gar manchen seit Jahr und Tag besser geworden ist, und wenn es so mit Gottes Hilfe fortgeht, allmählig noch besser zu werden verspricht.

Es wäre undankbar, wenn wir dieses für die Verhältnisse unseres zum großen Theile, wenigstens im Vergleiche zu andern mehr gesegneten Landesgegenden, sehr unergiebigen und gedrückten Bezirkes erfreuliche Resultat der Wirksamkeit unseres Bezirksvereines allein zuschreiben wollten! Der Grund hiefür wurde schon früher gelegt, als unser Bezirksverein wieder ins Leben gerufen war, und zwar jetzt bald vor einem Jahrzehend schon, wo unter Leitung des Freiherrn v. Rüdt zu Bödigheim sich erstmals ein landwirthschaftlicher Bezirksverein im Amte Buchen gegründet hatte und seit welcher Zeit unsere hochverdiente Kreisstelle, in Auftrag und unterstützt durch bedeutende von Hoher Staatsregierung verwilligte Geldsummen, ihr besonderes Augen-

Digitized by Google

merk auf die Hebung des Odenwälder Wohlstandes zu richten begann.

Wir bekennen es gerne und mit freudiger Dankbarkeit, daß alles, was wir vermögen, nur hierdurch möglich geworden ist. Alles, was unsere Bezirksstelle besitzt und wir unser nennen können, betrachten wir nur als eine reiche Erbschaft, die die vortrefflichen Männer, welche seither an der Spitze dieser verdienstreichen Stelle standen, uns mit rastlosem Eifer zusammengetragen und uns als ein theures Pfand überlassen haben. Wir halten es deshalb auch für unsere große und heilige Pflicht, diese Erbschaft brav und getreulich zu verwalten. Doch auch dies wäre unserm jugendlichen Institut kaum möglich, wenn wir auf unsere eigenen Kräfte beschränkt wären, wenn unser Verein vereinzelt stünde und nicht ein besonders bevorzugtes Glied in der großen Kette, in dem schön verzweigten Netze der landw. Vereine wäre, welche sich über unser ganzes schönes Vaterland verbreiten und gewiß ein herrliches und festes Band binden zur brüderlichen Vereinigung mit allen unsern Landsleuten, welche die Arbeit lieben und welche mit uns einverstanden sind, daß es kein größeres Gebot gibt, als den alten Satz: „Bete und arbeite." Ja, meine Freunde, nur das kann uns den Muth geben, auf dem begonnenen Wege fortzuschreiten und das Ziel unseres Vereines, allen Schwierigkeiten zum Trotze, nicht mehr für unerreichbar zu halten. Wissen wir doch, daß wir in den Behörden des landwirthschaftl. Gesammtvereines eine feste Stütze haben, daß wir mit klugem Rathe und Unterstützungen aller Art von denselben immer bedacht worden sind und noch bedacht werden.

Wir halten uns verbunden, auf dieses Verhältniß, auf diese Verpflichtung zur Dankbarkeit unsere

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

verehrlichen Mitglieder von vornherein aufmerksam zu machen, und hegen die Hoffnung, es werde ein Jeglicher unter Ihnen eben dadurch zu neuem Eifer für Erreichung unserer Vereinszwecke angefeuert werden.

Sollte es mir gelungen sein, dieses Gefühl der Dankbarkeit recht lebhaft bei Ihnen Allen durch diese letzte Bemerkung erweckt zu haben, so ist es wohl auch gewiß am Platze, wenn ich inmitten eines nur zur Freude bestimmten Festes an den großen und schweren Verlust erinnere, den wir in den letzten Tagen erlitten haben. Ja, aus tiefster Seele und mit der größten Betrübniß hat unser ganzer Bezirk und insbesondere unser landwirthschaftlicher Bezirksverein zu beklagen, daß der unerbittliche Tod vor wenigen Tagen einen unserer wärmsten Freunde, einen der kräftigsten Förderer der Odenwälder Landwirthschaft uns geraubt hat.

Die Trauerkunde von dem Dahingange dieses unseres vieljährigen väterlichen Freundes und Wohlthäters, dessen kluger und auf die reichsten Erfahrungen gegründeter Rath in dieser Gegend, man kann sagen, bis in die letzte Hütte gedrungen war, hat unseren Bezirk zu spät erreicht, als daß es noch möglich gewesen wäre, ihm die letzte Ehre zu bezeugen und an dem Grabe des verdienstreichen Ehrenmannes eine Thräne der Dankbarkeit vergießen zu können.

Vor wenigen Tagen noch gehörte es zu unsern freudigsten Hoffnungen für das heutige Fest, ihn wiederum zur Seite seiner treuesten und beharrlichsten Freunde und eifrigsten Mitarbeiter in seinem schönen und erfolgreichen Lebensberufe einen der ersten Ehrenplätze bei eben diesem Feste einnehmen zu sehen, und aus seinem Munde die unumstößlichen, klar und praktisch faßlich vorgetragenen Wahrheiten und Belehrungen wiederholt zu vernehmen, wie

Digitized by Google

wir sie so oft früher mit Dank und Freude vernommen haben.

Da es dem unerforschlichen Rathschlusse der göttlichen Vorsehung gefallen hat, den beredeten Mund unseres verewigten Freundes für immer zu schließen, so werde ich wohl in Ihrer aller Sinne handeln, wenn ich das Hauptsächlichste von den Grundsätzen und dem Kern seiner goldenen Lehren in meinen jetzt zu erstattenden Jahresbericht einzuflechten suche, was um so füglicher geschehen kann, als unser Bezirksverein darauf hin neu gegründet, und belebt wurde und derselbe sich nie ein anderes Ziel vorsteckte, als dasjenige, welches unser verewigter väterlicher Freund, der selige Gartendirektor Metzger, dem wir im Leben so gerne den Namen des Bauernvaters beilegten, ihm und überhaupt den landwirthschaftlichen Vereinen des Landes vorgezeichnet hat.

Wahrlich, meine Freunde, wir können keinen besseren Nachtrag zu der Leichenfeier, welcher anzuwohnen uns nicht vergönnt war, liefern; wahrlich, nicht besser können wir das Gedächtniß eines verdienst- und thatenreichen Lebens, das nun für diese Welt vor uns abgeschlossen da liegt, feiern, als wenn wir uns die Grundsätze und Lehren des Verewigten jetzt und alle Zeit recht lebhaft zu vergegenwärtigen und sie auch in unserem Thun und Treiben überall anzuwenden suchen! Und wenn ich um mich schaue und in den Augen der vielen und langjährigen Freunde und Verehrer des Verewigten eine Thränenperle hervorquellen sehe, so verwandelt sich mein tiefer Schmerz in freudige Zuversicht; kann ich mir doch sagen, unser Bauernvater Metzger hat nicht umsonst gewirkt und gelebt, seine Lehren, sein Beispiel werden auch noch nach seinem Tode fortwirken, ja selbst den kommenden Generationen noch nützlich sein.

Lassen Sie uns jedoch, meine hochverehrten Freunde, über unsern Schmerz Herr werden und rufen wir

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

dem verdienten Ehrenmanne mit Dank und freudiger Zuversicht die Worte nach:

„Friede seiner Asche! Möge er dort, wo alles Gute belohnt wird, den Lohn seiner Thaten erlangen!"

Wir erinnern, übergehend auf unsern Jahresbericht, vor allem daran, daß Er, als wir daran gingen, unsern Bezirksverein wieder ins Leben zu rufen, in seiner durchaus praktischen Weise vor Allem angerathen hat, man möge zuerst nur nach dem streben, was für unsere Mittel erreichbar ist; denn wer an zu vielen Orten anfängt, müsse meistentheils der Last der Arbeit unterliegen. „Vier Dinge, pflegte er zu sagen, sind es, worauf Ihr das erste Augenmerk richten und wofür Ihr zunächst Eure ganze Thätigkeit verwenden müßt; sie sind auch für Jedermann erreichbar, weil sie nur Umsicht, Fleiß und anstrengende Arbeit erfordern, um vollständig erreicht werden zu können. Wenn aber in diesen 4 Zweigen der Odenwälder Landwirthschaft eine bessere Ordnung eingeführt sein wird, dann ist schon viel gewonnen, denn aus dem einen folgt dann das andere von selbst. —"

Unter diesen Verbesserungen nannte unser verewigter Freund vor Allem und am ersten Orte die

Düngerbereitung.

Wie oft hörten wir von ihm sagen:

„wenn man dem Acker nichts gibt, so kann er auch nichts wieder geben!"

Wie unermüdlich suchte er unsern Landwirthen den wahren Werth des unvermischten Pfuhles begreiflich zu machen und rief ihnen dabei den Satz ins Gedächtniß, daß es nirgends übler um die Landwirthschaft stehen könne „als wo die Ortsstraßen fett, die Aecker aber mager seien."

Freilich war es noch vor Jahren in diesem Zweige der Landwirthschaft bei uns sehr übel bestellt, wäh-

Digitized by Google

rend man doch annehmen sollte, daß gerade in armen Landesgegenden der Werth des Düngers und Pfuhles wohl erkannt und auf dessen Zusammenhalten alle nur erdenkliche Sorge verwendet werden sollte. Wir können zu unserer besonderen Beruhigung berichten, daß in diesem Zweige von landwirthschaftlichen Verbesserungen seit Jahr und Tag vielerlei Fortschritte gemacht wurden.

Das Beispiel und die Erfolge auf den größeren Gütern vom Glashof, Roßhof und Unterneudorf, die in der Mehrzahl der Gemeinden auf Veranlassung unserer Kreisstelle bei besseren Landwirthen erbauten Miststätten und eingestellte Pfuhlpumpen und zuletzt der mit Gottes Hülfe glücklich überstandene letzte harte Winter haben hierin bis auf wenige leider noch zurückgebliebenen Gemeinden einen allgemeinen Eifer hervorgebracht. Wir werden bei unserer Preisvertheilung Gelegenheit finden, mehreren Gemeinden deshalb Preise zuzuerkennen und nennen jetzt nur als besonders eifrig:

Steinbach,
Waldhausen und
Unterneudorf.

Wir begrüßen in diesen Wahrnehmungen einen sehr erfreulichen Fortschritt. Es ist ja allgemein anerkannt, daß man von der Reinlichkeit und überhaupt von dem Aussehen der Dungstätte mit Sicherheit auf den ganzen Betrieb der Landwirthschaft ihres Eigenthümers schließen kann.

Wenn die Dungstätten überall im Bezirke einmal in Ordnung sein werden, so ist der Hauptanfang gemacht und die Bahn zum Besserwerden überall gebrochen. Denn, wenn einmal in einem Hauptzweige Ordnung eingeführt ist, und deren Vortheile in die Augen leuchten, so wird dies auch mit andern und nach und nach mit allen der Fall sein.

Man spricht soviel von den Mitteln, dem armen

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Odenwalde aufzuhelfen. In einer geordneten Dungbereitung liegt eines der Hauptmittel, und dasselbe ist nicht von außen zu holen oder künstlich und mit großem Aufwande frisch einzuführen; nein, es liegt jedem, auch dem geringsten, ganz nahe und die Mittel, es sich eigen zu machen, hat jeder in Handen; sie bestehen in Aufmerksamkeit, Rührigkeit und wöchentlich ein paar Stunden wohlbedachter Arbeit.

Die Sache stellt sich nicht als unbedeutend heraus, wenn man nur folgendes einfache Rechnungsexempel bedenkt.

Wenn in den (gering gerechnet) 500 Hofraithen der Amtsorte im Odenwalde im Durchschnitte nur 2 Wagen voll Dung und sechs Fässer guten Pfuhles mehr als früher gemacht werden, so macht dies im Jahre 1000 Wagen Dung und 3000 Faß Pfuhl! und welcher Werth darin enthalten und wie dies den kalten und mageren Aeckern des Odenwaldes gut thun würde, dies bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Da wir von der Wichtigkeit dieses Gegenstandes auf das Lebhafteste durchdrungen sind, und der §. 43 der in diesem Jahre für den Amtsbezirk Buchen erlassenen Feldpolizeiordnung einen gesetzlichen Zwang zur Erreichung eines geordneten Zustandes des Düngerbereitungswesens gestattet, so haben wir es für der Mühe Werth erachtet, vorerst einmal in allen Odenwälder Amtsorten von Hofraithe zu Hofraithe eine Besichtigung vorzunehmen und den Eigenthümern durch unsere sachverständigen Direktionsmitglieder, die Herren: Oekonom Köhler vom Roßhof und Bezirksthierarzt Knauber von hier an Ort und Stelle angeben zu lassen, wie sie ihre Dungstätten auf die zweckmäßigste und zugleich billigste Weise vorschriftsgemäß einzurichten haben.

Diese beiden Sachverständigen haben sich diesem sehr umfassenden und Zeit raubenden Geschäfte wie

Digitized by Google

in allen übrigen Fällen, wo wir ihre Hilfe für Vereinszwecke ansprachen, mit der größten Bereitwilligkeit und Ausdauer unterzogen, und wir werden wohl im Sinne aller eifrigen Freunde unseres Vereines handeln, wenn wir denselben hier öffentlich unsern verbindlichsten Dank aussprechen.

Von den Landwirthen des Odenwaldes, welchen diese Maasregel hauptsächlich zu gut kommen soll, aber erwarten wir, daß, wenn nach Ablauf des ihnen gesetzten Termines die Nachschau wieder vorgenommen werden wird, die gegebenen Belehrungen und Rathschläge überall pünktlich befolgt sein werden, damit nicht das Großh. Bezirksamt gezwungen werden müßte, durch nachdrückliche Strafen eine bessere Einrichtung ihrer Dungstätten herbeizuführen und so etwas zwangsweise ins Leben zu rufen, was nur ihnen selbst den größten Vortheil bringen wird.

Wir können uns hiernach mit Sicherheit der Hoffnung hingeben, daß unser nächster Jahresbericht in dieser Beziehung noch größere Erfolge wie der gegenwärtige wird aufzählen können, und möchten nur alle Freunde und Beförderer unserer Sache auffordern, daß sie überall und unabläßlich die nicht genug zu wiederholenden und nicht genug zu verbreitenden (wie unser verewigter Freund Metzger sich scherzweise auszudrücken pflegte) „Mistpredigten" Jung und Alt wiederholen und täglich und stündlich ins Gedächtniß zurückzurufen, so daß in unserem Odenwalde mit der Zeit ein Bauernstand heranwächst, der mit dem Spruche aufsteht:

Wollt ihr Bauern sein geehrt,
Haltet fein den Dünger werth,
Alle Kunst, die wird zu Schanden,
Kommt der Dünger Euch abhanden;

und sich niederlegt mit dem Spruche:

Jedes Stäubchen und Hälmchen mache zu Mist,
Es zeigt, wie ein tüchtiger Landwirth Du bist.

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Wir gehen nun über auf den zweiten Gegenstand, den unser verewigter Freund als gleich und nach der Dungbereitung das Wichtigste zu bezeichnen pflegte, nämlich die

Entwässerung

sowohl der vielen beinahe versumpften Wiesenthäler, als überhaupt alles urbaren Geländes; auch hier führen wir die eigenen Worte des Verewigten an, der da oft genug sagte: „in jedem Thale des Odenwaldes müsse noch überall auf der tiefsten Stelle und in möglichst gerader Richtung ein Graben gezogen werden, so tief und breit, daß man mit ausgebreiteten Händen darin stehen könne, dann erst würden Feld und Wiesen gehörig entwässert und trocken gelegt werden. —"

Wir müssen nach unsern Erfahrungen diese Angaben als vollständig begründet erklären, können aber leider in diesem Zweige der landwirthschaftlichen Verbesserungen nur wenige Gemeinden, besonders Buchen, Waldhausen, Bödigheim und auch Mudau nennen, worin im verwichenen Jahre Anfänge zu größeren Entwässerungsanlagen gemacht wurden.

Für mehr als ein ganzes Jahrzehnt ist dafür noch Arbeit genug vorhanden und wir werden es uns zur angelegentlichsten Sorge machen, die Wiesenbesitzer einer Gemeinde nach der andern dazu zu bestimmen, daß sie die versumpften Wiesenthäler auf ihren Gemarkungen zunächst mit gehörig tiefen und breiten Wässerungsgräben versehen und dadurch trocken zu legen suchen.

Unsere landwirthschaftl. Centralstelle hat uns in den jüngsten Tagen, wie auch schon im Laufe des verwichenen Sommers wieder einen Wiesenbautechniker zur Verfügung gestellt, welchen wir unentgeldlich benützen dürfen; und zwar von jetzt zunächst bis 1. November d. J.

Digitized by Google

Wir möchten deshalb allen anwesenden Ortsvorstehern und allen einflußreichen Männern den Satz ins Gedächtniß zurückrufen, der auch uns von dem verewigten Freunde eingeprägt wurde:

„Erst muß der Bauer erkennen lernen, welchen Werth der ordentlich bereitete Dünger und der unvermischte Pfuhl hat, das ist das Erste und Unerläßlichste, dann aber muß er einsehen, daß in unserer Gegend dem Felde und den Wiesen nichts mehr Noth thut, als daß das viele überflüssige Wasser, welches sie versumpft, kalt und unfruchtbar macht, abgezapft werde."

Beherzigen Sie alle diese unübertreffliche Wahrheit und unterstützen Sie uns in unseren Bestrebungen im Laufe der kommenden Herbst- und Frühlingsmonate, recht viele Entwässerungsanlagen durchzuführen, auf daß wir im Stande wären, in unserm nächsten Jahresberichte recht zahlreiche Fortschritte und recht glänzende Erfolge berichten zu können.

Der dritte von unserem Verewigten anempfohlene Verbesserungsgegenstand galt der Einführung verbesserter Ackergeräthe, besonders eines

tauglichen Pfluges.

Wenn nichts unserem Verewigten ein bleibendes Denkmal in unserem Herzen und in der ganzen Gegend für immer hätte gründen können, so mußte es geschehen durch den großen Eifer, den er sich für Einführung des brabanter Stelzpfluges in diesem Landestheile gegeben.

Weit über 200 Pflüge wurden seither zu ermäßigten Preisen an Odenwälder Landwirthe abgegeben, und man kann sagen, in vielen Gemeinden ist er bereits ganz einheimisch geworden. Vor allem in

IENAE,
APUD AUGUST SCH

Digitized by Google

Waldhausen,
Unterneudorf und
Oberneudorf.

Nach diesen Gemeinden sind
Buchen,
Bödigheim,
Oberscheringen und
Heidersbach

zu nennen, wo die Vorzüge dieses Pfluges wenigstens so weit erkannt sind, daß bei neuen Anschaffungen nur Schwerz'sche Pflüge bestellt werden.

Es wäre sehr zu wünschen, daß sich die Schmiedmeister im Odenwalde und ihre Gesellen so viel als möglich befleißigten, die Anfertigung und besonders das Schärfen der brabanter Pflüge meistermäßig zu erlernen. Es ist nach unseren Erfahrungen noch ein Haupthinderniß der größeren Verbreitung dieses Pfluges (von dem wohl Niemand mehr bestreiten wird, daß man damit noch einmal so schnell und noch einmal so gut ackern kann, als mit dem alten Wendepfluge), daß man, sobald er des Schärfens oder einer sonstigen Ausbesserung bedarf, noch genöthigt ist, ihn auf den Karren zu laden und Stunden weit oft mit großem Zeitverluste zu einem erfahrenen und bewährten Schmiede führen zu müssen.

Sollte einer oder der andere unserer angehenden Schmiedmeister und Gesellen Lust tragen, sich etwa in der Werkstätte des Hrn. Köhler auf dem Roßhofe dazu gründlich unterrichten zu lassen, so mögen dieselben sich nur in Zeiten bei uns melden, damit wir das Weitere vermitteln und ihnen den Tag, wo sie eintreten sollen, bezeichnen können; sie werden in wenigen Tagen sich dorten Kenntnisse erwerben können, welche ihnen für den künftigen Betrieb ihrer Profession reichlichen Verdienst verschaffen müssen.

Digitized by Google

Ein gleiches Verfahren soll auch mit Erlernung des Pflügens mit dem brabanter Pfluge eingehalten werden.

Hr. Köhler vom Roßhof hat sich bereit erklärt, jungen Bauernsöhnen des Bezirkes, welchen es daran gelegen ist, sich in ihrem Berufe tüchtig auszubilden, Unterricht in der Behandlung des brabanter Pfluges zu gleicher Zeit mit den bei ihm in die Lehre gegebenen Ackerbauschülern zu ertheilen.

Wir haben dabei besonders diejenigen Gemeinden im Auge, wo der brabanter Pflug leider bis jetzt nur sehr wenig gekannt ist, und es wird uns sehr freuen, wenn die dortigen Ortsvorgesetzten und gut denkenden Landwirthe uns recht bald junge Leute bezeichnen werden, welche von dem höchst dankenswerthen Anerbieten des Herrn Köhler Gebrauch machen wollen.

Wir gehen nun über auf den vierten und letzten Punkt, den unser verewigter Freund mit den Worten uns zu empfehlen suchte:

„Verlegt Euch auf einen ausgedehnten Kleebau und stellt die heillose Waldweide ein, die Euch um ein gutes Drittel des Rindviehdüngers bringt und Eure Wälder total ruiniren muß."

Rücksichtlich des Kleebaues können wir unser Bauland dem Odenwalde als ein Muster anführen; doch sind auch einzelne Gemeinden des Odenwaldes im allmähligen Fortschritte rücksichtlich des Kleebaues begriffen.

Man kann den Satz aufstellen:

Wo man von unsern Odenwälder Höhen herabsieht in die größtentheils sanft und muldenförmig sich abdachenden Thäler und gewahrt die dunkelgrünen Streifen der Kleefel-

Digitized by Google

der, überall in den Gemarkungen und besonders im Brachflur sich ausbreitend, dort kann man auch annehmen, daß sich der Feldbau und die Viehzucht hebt und verbessert.

Die Kleefelder liefern, wenn der Jahrgang nicht ganz fehlschlägt, Futter zur Genüge; der Acker bereitet sich von selbst am besten für jede Nachfrucht vor, bringt sich vortrefflich in Bau, und was die Hauptsache ist, der Kleeacker bedarf keiner Düngung und es kann also der Landwirth, je mehr er Felder mit Klee bebaut, desto mehr seinen übrigen Aeckern mit Düngung nachhelfen.

Möchten doch alle die Gemeinden, welche noch immer nicht zu dem herzhaften und kräftigen Entschluß zu bewegen waren, alles Waldwaiden einzustellen und die Stallfütterung durchzuführen, diese Vortheile bedenken.

Wir sind gewiß, daß schon in wenigen Jahren ihre Wälder wieder ein besseres Aussehen gewinnen und kräftiger heranwachsen, daß ihre Dungstätten sich vergrößern und reichlichen Dung liefern, ihr Feldbau und Viehstand sich um vieles verbessern wird.

Möchten wir doch in unserem nächsten Jahresberichte auch hierüber nur Erfreuliches zu sagen haben.

Wir könnten noch lange fortfahren, wenn wir in dieser Weise auch noch die weiteren Verbesserungsvorschläge unseres verklärten Freundes durchgehen und überall seine Grundsätze, seine Ansichten entwickeln wollten; allein die Zeit mahnt, daß wir an unser eigentliches Geschäft, nämlich die Preisvertheilung, übergehen, und so will ich unsern Jahresbericht mit Anführung der kurzen Thatsache schließen, daß in diesem Jahre die Zahl der veredelten Obstbäume, welche in dem Bezirke aus der Metzger'schen Baumschule in Unterneudorf als abermaliges und

Digitized by Google

höchst werthvolles Geschenk unserer Kreisstelle abgegeben wurden, sich um nicht weniger als 1250 Stück vermehrt haben; so daß jetzt im Ganzen über 4500 Stück veredelter junger Obstbäume an den den Bezirk durchziehenden Vicinalstraßen gepflanzt sind, welche erfreulich gedeihen und gewiß den Eifer für den Obstban überall neu belebt haben, was sich durch die vielen neuen von Privaten unternommenen Baumpflanzungen sichtlich kund gibt.

Möchte unser landw. Bezirksverein mit diesen tausenden von jungen kräftigen Bäumchen gedeihen und wachsen; möchte durch beide unseren späten Enkeln ein Zeugniß unserer Thätigkeit zurückgelassen werden, welches ihnen reiche Früchte tragen und jedem, der für die Zwecke unseres Vereines eifrig wirkte, den Nachruf sichern soll: daß er vor einem schwierigen Anfange nicht zurückgeschreckt und mit dem besten Willen bestrebt gewesen ist, das Wohl seiner Mitbürger nach Kräften zu befördern!

Wir gehen nun über zur eigentlichen

Preisvertheilung,

und haben zuvor nur folgendes im Allgemeinen zu bemerken:

Es sind so viele Bewerbungen von einzelnen Amtsangehörigen an uns gelangt, daß deren Gesammtsumme die Zahl von 200 beinahe erreicht, und finden sich darunter viele sehr anerkennenswerthe und preiswürdige Leistungen. Es liegt wohl auf flacher Hand, daß wir alle diese Bewerbungen nicht mit Preisen bedenken können, weil dazu unsere Mittel, welche — da sie nur von Beiträgen unserer, jetzt 218 Mitglieder herrühren, weniges mehr als 400 Gulden betragen, — nicht hinreichen; und selbst auch wenn wir nur die ausgezeichnetsten Leistungen

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

an Einzelne belohnen wollten, die einzelnen Preise zu gering und unbedeutend ausfallen müßten.

Wir haben schon in dem bisher Vorgetragenen auf die besonders nennenswerthen Leistungen verschiedener Amtsgemeinden aufmerksam gemacht und da wirklich in den meisten sich ein allgemeiner Wetteifer kund gibt, und auch die Beschaffenheit unserer Preise sich ganz dazu eignet, so haben wir es für zweckmäßig gehalten, unsere Preise nicht an einzelne Landwirthe als ihr ausschließliches Eigenthum, sondern an die einzelnen Gemeinden abzugeben, so daß die Preisgegenstände Eigenthum der damit bedachten Gemeinden werden und also nur zur Benützung und zum Gebrauche für alle daran Theil nehmen wollenden Gemeindeangehörigen bestimmt sind.

Der Bürgermeister und die nach Maasgabe der neuen Feldpolizeiordnung ihm überall beigegebenen landwirthschaftlichen Beiräthe werden nicht nur für die passende Aufbewahrung und Unterhaltung dieser Geräthe, sondern auch dafür Sorge zu tragen haben, daß bei der Verleihung derselben vor Allem unsere Mitglieder berücksichtigt, doch aber auch Niemand übergangen und ebenso auch Niemand besonders bevorzugt wird.

Ebenso haben wir uns bei Vertheilung der Ackergeräthe, welche zu Preisen bestimmt sind, nicht nur durch die bereits vorliegenden Leistungen von Landwirthen in den einzelnen Gemeinden, sondern auch davon leiten lassen, was von ihnen allgemein zu erwarten ist, wenn sie auf dem bisherigen Wege eifrig und thätig fortfahren.

In gleicher Weise bestimmte uns nebenbei die größere Bedeutung und Zahl der in den Gemeinden thätigen Landwirthe und mitunter auch die Zahl unserer besonders eifrigen Mitglieder in denselben.

Digitized by Google

Wir geben uns der Hoffnung hin, die Vertheilung unserer Preise werde von allen Freunden unseres Vereines für eine gerechte und entsprechende anerkannt werden. Sollte es wider unsern Willen geschehen sein, daß wir eine Gemeinde vor der andern vertheilhaft bedacht hätten, so können künftige Preisholen; und wir [illegible] diesem Anlasse Versäumte nachGemeinden nicht besonders [illegible] die Vorsteher unserer ten müssen, daß sie, soweit es thunlich, gefälligst Nachbargemeinden die erhaltenen Geräthschaften, wenn es verlangt wird, leihweise abgeben, damit auch dort ihr Nutzen und ihre Anwendung bekannt und verbreitet wird. Bei dieser Aufforderung haben wir besonders die Sämaschinen und die verbesserten Pflüge im Auge, die wir bei der Höhe ihres Ankaufspreises natürlich nicht in so bedeutender Anzahl anschaffen konnten, daß man alle Gemeinden hätte gleichmäßig bedenken können.

Empfangen Sie also von uns die ausgewählten Aufmunterungspreise! Möchten die Gemeindevorsteher, welche nun aufgerufen werden, dadurch bestärkt werden in ihrem Eifer für Hebung unserer landwirthschaftlichen Zustände, besonders für Handhabung einer tüchtigen Feldpolizei; möchte jeder unserm Bezirke angehörige Landwirth, so oft er eines der nur zur allgemeinen Belehrung, zum allgemeinen Wohle geschenkten Werkzeuge zur Hand nimmt, neuen Eifer für den Fortschritt in landwirthschaftlichen Dingen gewinnen, möchte Gottes Segen herabkommen auf die Arbeit seiner Hände und ihm ein reicherer Ertrag seines Grund und Bodens zur neuen Aufmunterung und neuen Belohnung für seinen Fleiß und guten Willen dienen:

I.

Wir können unsere Amtsstadt

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

hier zuerst nennen; davon, daß die Pfuhlanwendung dahier außerordentliche Fortschritte gemacht, haben wir schon oben gesprochen. Es wäre nur zu wünschen, daß die Bauart der Amtsstadt überall zuließe, [illegible] Dungstätten vorschriftsgemäß [illegible] an allem der gebricht es [illegible]

Raum-Eintheilung des städtischen Allmendgutes, der sog. Löser, in eine regelmäßig eingetheilte und mit zweckmäßigen Feldwegen und Baumpflanzungen versehene Musteranlage gereicht dem früheren und jetzigen Gemeinderathe zum besonderen Verdienste wegen der vielerlei dabei zu beseitigenden Anstände und Schwierigkeiten, und es wäre nur zu wünschen, daß das dadurch gegebene Beispiel durch seine Zweckmäßigkeit und seinen erhöhten Ertrag bald auch in anderen Gemarkungen Nachahmung finden möchte.

Auch für Wiesenverbesserung wurde im Laufe des Sommers durch Wiederherstellung der sog. hohen Wässerung im Wiesenthale ein ansehnlicher Anfang für Verbesserung gemacht, eine Wässerungsordnung aufgestellt und beschlossen, daß ein eigener Wässerknecht aufgestellt werde. Wir wünschen von Herzen, daß das Werk bei den großen Kosten und der vielen Arbeit, die es veranlaßte, nicht unvollendet liegen und auch nicht vereinzelt stehen bleibt.

Von einzelnen Leistungen ist besonders die Anlage von 3 großen Gärten durch Müller Andreas Hollerbach, Kaufmann Johann Franz Kieser und Kaufmann Herkert zu erwähnen.

Von neu eingeführten Produkten wurden sehr erfreuliche Versuche mit der Zuckerrübe und grünköpfigen Riesenmöhre gemacht; erstere durch Herrn Theodor Emele; eine größere Baumpflanzung ward angelegt durch Herrn Engelwirth Wiese.

Digitized by Google

Erfreulich ist es, melden zu können, daß in diesem Herbste durch Müller Hollerbach und Prinzcarlwirth Herth die ersten Versuche mit der Reihensaat und Anwendung der Sämaschine gemacht wurden.

Zur Anerkennung aller dieser Leistungen und überhaupt des sich überall kund gebenden Eifers für landwirthschaftliche Verbesserungen haben wir der hiesigen Gemeinde zuerkannt:

1) eine Repssämaschine,
2) einen Felgpflug,
3) einen Häufelpflug,
4) einen Untergrundpflug.

Wir rufen den Hrn. Bürgermeister Lemp von hier zur Empfangnahme der Anweisung hiermit auf, und bemerken demselben, daß ein vollständiges Wiesenbaugeräthe, welches die Kreisstelle als Muster in diesem Frühjahre anfertigen ließ, hier bei Thierarzt Knauber deponirt ist, welches die Bestimmung haben soll, besonders in der hiesigen Stadt und den nahe gelegenen kleineren Ortschaften verliehen zu werden.

II.

Zunächst haben wir nun anzuführen und hier öffentlich anzuerkennen die landwirthschaftlichen Verbesserungen in der Gemeinde

Mudau.

Hier hat sich in diesem Jahre ein besonderer Ortsverein gebildet, an dessen Spitze der großh. Pfarrer Stalf, Bürgermeister Grimm und Hauptlehrer Söhner stehen. Den Belehrungen und dem Beispiele derselben ist es vor Allem zu verdanken, daß für die Düngerbereitung in diesem Jahre sehr viel geschehen ist und der Werth des Pfuhles immer mehr erkannt wird.

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Der Ortsverein hat sich jetzt auch entschlossen, durch den Harzbrenner Waßner auf gemeinschaftliche Kosten einen größeren Kalkofen erbauen zu lassen, der in den letzten Tagen zuerst gefeuert wurde und hoffentlich in der ganzen Gegend zur Verbreitung der Kalkdüngung die besten Erfolge liefern wird.

Zur Entwässerung des weitläufigen Mudbachthales wurden ausgedehnte Anfänge gemacht; eine durchgängige Entwässerung mußte aber wegen vorgerückter Jahreszeit auf das nächste Jahr verschoben werden. Wir hoffen, daß der morgige Tag hierüber schon einen einstimmigen Beschluß der sämmtlichen Mudauer Wiesenbesitzer zu Stande bringen wird.

Unter denjenigen Mudauer Einwohnern, welche in letzter Zeit ihre Dungstätten und Ställe mustermäßig hergerichtet haben, verdienen Karl Rottermann und Bäckermeister Karl Burkard besonders genannt zu werden.

Der Riesenmöhrenbau ist allda ebenfalls wie im ganzen Odenwalde neu eingeführt, und hat in Mudau wohl die größte Ausdehnung gewonnen, wo im Ganzen 7 — 8 Morgen damit bebaut sind. Besonders anzuerkennen ist der Eifer, womit Hauptlehrer Söhner den landwirthschaftlichen Unterricht auch heuer in seiner Schule fortgesetzt hat und den derselbe nun überzutragen hat auf die durch unsere hohe Staatsregierung in Mudau ins Leben gerufene Strohflechterschule, durch welche diese nützliche Industrie auch in unserer Gegend einheimisch werden soll.

Zur Anerkennung dieser Leistungen und Aufmunterung aller Mudauer Landwirthe haben wir der dortigen Gemeinde folgende Preise zuerkannt:

1) eine Repssämaschine,
2) einen Felgpflug,
3) einen Häufelpflug,

Digitized by Google

4) eine Ackerwalze.

Wir übergeben dem Herrn Bürgermeister Grimm on Mudau hiefür die Anweisung.

Zur Anerkennung des rastlosen Eifers des Lehrers Söhner von da übergeben wir demselben als durch hn erworbenes Eigenthum der dortigen Schule folzende vortreffliche Werke:

1) Fries Handbuch der praktischen Landwirthschaft,
2) Hamms Katechismus der Ackerbau-Chemie,
3) Gotthelf Bauernspiegel,
4) Gotthelf Uhli der Knecht,
5) Hansjacob und Henri von demselben.

Wir überreichen demselben die Anweisung hiefür, und wünschen, daß er durch diese kleine, aber öffentliche Anerkennung zu neuer Thätigkeit angefeuert werde.

Endlich haben wir noch drei Schülern des eben gedachten Hrn. Lehrers Söhner, drei angehenden und für ihre Kräfte eifrigen Landwirthen, eine gleiche Anerkennung und Aufmunterung zuerkannt.

Es sind dies

David Birkenstock,
Gustav Burkard und
Joseph Toprano,

sämmtlich von Mudau.

Jedem derselben haben wir ein vorzügliches Okulirmesser nebst Baumsäge bestimmt, und fordern sie auf, ihre Anweisungen hier in Empfang zu nehmen.

So oft Ihr diese Werkzeuge zur Hand nehmet, denkt an den Spruch:

Auf jeden Raum
Pflanz' einen Baum,
Und pflege sein,
Er bringt Dirs ein.

Möchten Euch diese Werkzeuge aneifern, rechte

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID

Digitized by Google

Baumzüchter zu werden; laßt Euch durch anfängliche Mühen nicht abschrecken, Euch einem der schönsten Zweige der Landwirthschaft mit Liebe und Eifer hingeben. Eure selbstgepflanzten Bäume werden Euch im Alter durch eine reiche Ernte die schönsten ländlichen Freuden gewähren und die Nachwelt Euch noch für die Arbeit Eurer Jugend segnend anerkennen.

III.

Diesen größeren Gemeinden zunächst müssen wir die Gemeinde

Steinbach

nennen, in welcher von jeher erfahrene verständige Landwirthe mit gutem Beispiele vorangegangen sind, wovon jetzt noch der ausgedehnte Obstbau ein sprechender Zeuge ist. In dieser Gemeinde haben alle größeren und kleineren Landwirthe mit nur ganz wenigen Ausnahmen von freien Stücken, trotz der geldklemmen Zeit, ihre Dungstätten nach Vorschrift der Feldpolizeiordnung sofort herrichten und größtentheils mit größeren geräumigen, gemauerten Pfuhllöchern versehen lassen.

Bürgermeister Hofmann und Altbürgermeister Müller sind ihren Mitbürgern mit gutem Beispiele hierin vorangegangen, und können wir diese Gemeinde mancher ihrer Nachbargemeinden als Muster empfehlen und nur wünschen, daß die Steinbacher in demselben Eifer fortfahren und reichlichen Lohn ihres Fleißes immer finden möchten.

Wir bestimmen dieser Gemeinde, da der Schwerzsche Pflug dorten noch nicht gehörig bekannt ist, folgende Aufmunterungspreise:

1) einen brabanter Stelzpflug,
2) einen Felgpflug,
3) einen Häufelpflug,

Digitized by Google

und wünschen den Steinbacher Landwirthen von deren Gebrauch und näheren Kenntniß den besten Nutzen.

IV.

Hierauf finden wir uns veranlaßt, die Gemeinde

Scheringen

zu nennen, in welcher sich insbesondere der Repsbau seit den letzten Jahren eines sehr bedeutenden Aufschwunges zu erfreuen hat und manche eifrige Landwirthe sich vorfinden.

Die Hofraithe des Bürgermeisters Gramlich von da kann allen Odenwälder Landwirthen als ein Muster der Zweckmäßigkeit und auch durch ihren Ertrag an Erdstreudünger empfohlen werden. Eben so halten wir uns für verpflichtet, diesem um seine Gemeinde vielfach verdienten Ortsvorstande unsere öffentliche Anerkennung für strenge Handhabung der Feldpolizeiordnung auszusprechen. Derselbe hat auch im letzten harten Winter einen nachahmenswerthen Gebrauch gemacht von den an arbeitsfähige Leute verabreichten Unterstützungsgeldern, indem er durch letztere eine wüst liegende Fläche Land von circa 2 Morgen umrotten und von den vielen darauf liegenden Steinen säubern ließ, wodurch nun die arme Gemeinde ein Stück Land gewonnen hat, welches schon im nächsten Jahre eine reichliche Kornernte verspricht und so die Einkünfte der Gemeinde von nun an vermehren wird.

Diese Leistungen anerkennend, bestimmen wir der Gemeinde Scheringen als Aufmunterungspreis die noch zum Vertheilen vorhandene dritte

Repssämaschine,

und fordern den Bürgermeister Gramlich zur Empfangnahme seiner Anweisung mit der Bitte auf, die Sämaschine, welche nun Scheringen gehört,

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

wenn es verlangt werden sollte und thunlich ist, auch an benachbarte Gemeinden abgeben zu wollen.

V.

Wir nennen hierauf die Gemeinde

Waldhausen,

worin der brabanter Pflug nun vollständig einheimisch geworden ist und alle Dungstätten fast ohne Ausnahme im Laufe des Jahres besser eingerichtet und mit Pfuhllöchern versehen worden sind. Auch die Erdstreu wird in dieser Gemeinde in sehr ausgedehntem Maaße angewendet.

Waldhausen besitzt in der Person des Schmieds und Waldhüters Roos einen der fleißigsten Bienenzüchter unseres Bezirkes. Der Bienenstand desselben zählt über 100 Stämme und belohnt den Fleiß und die Aufmerksamkeit dieses Mannes recht reichlich.

Wir bestimmen dieser Gemeinde als Aufmunterungspreis

eine Ackerwalze und
einen Häufelpflug.

Ferner bestimmen wir den zwar unbemittelten, aber sehr eifrigen Landwirthen Schreiner Johann Halbauer und Kirchenrechner Haag als gemeinschaftlichen Aufmunterungspreis eines der Pfuhlfässer, welche wir zu diesem Zwecke haben herrichten lassen, und um welche uns die beiden Landwirthe bei unserer jüngsten Rundreise gebeten haben.

Sodann sehen wir uns veranlaßt, dem eifrigen Lehrer Reichel in Waldhausen zur gleichen Aufmunterung wie dem bereits vorhin genannten Lehrer eine ähnliche Büchersammlung wie diesem als bleibendes Eigenthum seiner Schule zuzuerkennen.

Endlich ertheilen wir dem ledigen

Heinrich Wallmann

Digitized by Google

von Waldhausen wegen Anlegung einer kleinen Baumschule und Eifers für Erlernung der Obstbaumzucht als Aufmunterungspreis ein Okulirmesser mit Baumsäge und schließen demselben zugleich ein Exemplar des Werkes

„Feierstunden des Landwirths." Von Adam Müller.

bei.

Wir fordern die genannten Personen auf, ihre Anweisungen hiefür in Empfang zu nehmen.

VI.

Wir nennen nun 5 Amtsgemeinden, welche zu denjenigen gehören, in welchen die Landwirthschaft schon längst mehr vorgeschritten ist und deshalb auch mehr Wohlhabenheit herrscht.

Wir wissen, daß es für dieselben zum ferneren Fortschreiten weniger eines Aufmunterungspreises bedarf; nur in einem Zweige der Landwirthschaft wünschen wir denselben ein mehr allgemeines Zusammenwirken und mehr durchgreifende Verbesserungen, nämlich in der Entwässerung ihrer Wiesenthäler und Anlage neuer Bewässerungen. Wir geben denselben deshalb zur Aufmunterung für die Gemeindevorstände und jeden einzelnen Wiesenbesitzer ein vollständiges

Wiesengeschirr

von bewährter und vorzüglicher Konstruktion.

Es sind dies die Gemeinden

Bödigheim,
Götzingen,
Hainstadt,
Heidersbach und
Langenelz,

und fordern deren Bürgermeister auf, die für ihre Gemeinden bestimmten Anweisungen hier in Empfang zu nehmen, und möchten denselben dabei abermals

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID

Digitized by Google

und dringend ins Gedächtniß zurückrufen, was wir im Eingange dieses Vortrages über die Bodenentwässerung gesagt haben.

Wir geben uns der Hoffnung hin, daß von den abgegebenen Wiesengeräthen bis zu unserer nächsten Preisvertheilung ein umfassender Gebrauch gemacht sein wird und wir in unserm nächsten Jahresberichte in der Lage sein werden, deshalb die oben genannten Gemeinden besonders rühmend zu erwähnen.

VII.

Wir haben nunmehr mehrere Amtsgemeinden zu benennen, in welchen zwar auch für die Bodenentwässerung Manches zu wünschen übrig blieb, für welche wir aber nach unserer innigsten Ueberzeugung es für das Nothwendigste und Wünschenswertheste halten müssen, wenn sie auch bald zu denjenigen Gemeinden gezählt werden könnten, wo der brabanter Pflug sich nach und nach ganz einheimisch gemacht und den alten Wendepflug ganz verdrängt hat.

Es sind dies die Gemeinden

Hettingen
Rinschheim,
Stürzenhardt,
Schlossau und
Dumbach.

Wir bestimmen einer jeden derselben einen brabanter Stelzpflug von besonders erprobter Konstruktion und wünschen nur, derselbe möchte sich unter den Händen der vielen dortigen eifrigen Landwirthe für die dortigen Bodenverhältnisse so vorzüglich bewähren, wie dies bisher in allen Landesgegenden der Fall war, wo man diesen Pflug neu eingeführt hat.

VIII.

Wir nennen nun unter den Preisträgerinnen weiters die Gemeinde

Digitized by Google

Limbach.

verarmten Gemeinde es hoffentlich welcher auch pünktliche und redliche Dienstführung des jetzigen Bürgermeisters Walter gelingen wird, sowohl im Gemeindehaushalte als auch im Betriebe der Landwirthschaft einen mehr geordneten Zustand wieder herbeizuführen und wünschenswerthe Verbesserungen anzubahnen. In derselben haben wir besonders anzuerkennen, die Leistungen der Brüder Thomas, Christian und Joseph Kraus, welche im Fache der Wiesenverbesserung und Urbarmachung von Wiesengelände ganz Tüchtiges geleistet haben.

Wir haben deshalb den 3 Brüdern Kraus ein vollständiges Wiesengeschirr als Aufmunterungspreis zuerkannt und in gleicher Weise dem Bürgermeister Walter zu Limbach eine Pfuhlpumpe zur vollständigen Herrichtung der von ihm beabsichtigten Abänderung seiner Hofraithe.

Wir hoffen, Bürgermeister Walter werde sich durch die beiden seiner Gemeinde zugewiesenen Preise anfeuern lassen, sein gegebenes Wort auf das vollständigste zu lösen und nicht nur seine Dungstätte so herrichten, daß sie seiner ganzen Gemeinde als ein Muster anempfohlen werden kann, sondern auch dahin wirken, daß das Limbacher Wiesenthal mit gehörigen Entwässerungsgräben versehen und dabei möglichst bald die Vorzüglichkeit des den Brüdern Kraus verliehenen Wiesengeschirres erprobt werden wird.

IX.

Hiernächst haben wir nun die Gemeinde

Reisenbach

zu nennen, welche arme, aber in den sie umgebenden herrschaftlichen Wäldern ihren beschwerlichen Verdienst findende Gemeinde vor vielen Odenwälder

IENAE,

APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Gemeinden darin Anerkennung verdient, daß auch in der kleinsten Bauernwirthschaft der Werth des Pfuhles erkannt ist und deshalb nur ganz im Kleinen Pfuhllöcher angebracht [illegible] auch

Wir hoffen für diese Gemeinde vor Allem davon den besten Erfolg, wenn die größeren Bauern ihr uns bei unseren Rundreisen gegebenes Wort lösen und noch in diesem Spätjahre Dungstätten von vorschriftsgemäßer Beschaffenheit herrichten und darin durch sachverständige Hand Pfuhlpumpen aufrichten lassen. Hat doch die Gemeinde in der bereits bestehenden Dungstätte des jetzigen Bürgermeisters Hemberger eine Mustereinrichtung vor Augen, deren Vortheile jedem Hellsehenden in die Augen springen müssen.

Zur Aneiferung in diesen Bestrebungen bestimmen wir der Gemeinde Reisenbach

3 Pfuhlfässer,

welche vor Allen unsern Vereinsmitgliedern, sodann aber denjenigen Landwirthen zur Verfügung sein sollen, welche den meisten Eifer für die Pfuhldüngung jeweils an den Tag legen.

Ferner haben wir der Gemeinde

eine Ackerwalze

von vorzüglicher Konstruktion bestimmt, welche bei deren ausgedehntem Haferbau und ausnehmenden Leichtigkeit des Reisenbacher Sandfeldes gewiß mit bleibendem Nutzen wird angewendet werden können.

X.

Wir haben nun noch zwei Amtsgemeinden, welche bisher noch nicht erwähnt wurden, mit Preisen zu bedenken, welche wir wegen der vielen in ihnen sich vorfindenden eifrigen Landwirthe nicht ohne Aufmunterungsprämie heute übergehen möchten.

Hieher rechnen wir zunächst die durch ihre sehr fruchtbare Gemarkung begünstigte Gemeinde

Eberstadt,

Digitized by Google

der wir zur Aufmunterung und Anstellung lohnender Versuche einen Häufelpflug neuester Konstruktion bestimmt haben.

Den gleichen Preis erhält die Gemeinde

Laubenberg,

welche bei ihrer gebirgigen und sehr ausgedehnten Gemarkung und ihrem bedeutenden Kartoffelbau gewiß davon sehr guten Gebrauch wird machen können.

XI.

Sodann haben wir für die Schulen der nachbenannten Gemeinden ebenfalls kleine Büchersammlungen bestimmt, welche wir ihren um Ertheilung landw. schaftlichen Unterrichts besonders verdienten Lehrern als Aufmunterung und mit der Bitte überreichen, solche als erste Grundlage eines durch sie ihrer Schule erworbenen bleibenden Eigenthums betrachten und deren gehaltreichen Inhalt zum geistigen Eigenthum der ihnen anvertrauten Jugend so weit thunlich machen zu wollen; es sind:

1. Die Schule des Herrn Hauptlehrers Wendler zu Unterneudorf.
2. Die Schule des Herrn Hauptlehrers Schneider zu Hollerbach.
3. Die Schule des Herrn Hauptlehrers Kreß zu Bödigheim.
4. Die Schule des Herrn Hauptlehrers Bier zu Rinschheim.
5. Die Schule des Herrn Hauptlehrers Schnorr zu Oberscheidenthal.

Wir fordern die Herrn Bürgermeister von Eberstadt und Laubenberg sowie die eben genannten Herren Lehrer auf, die für sie bestimmten Anweisungen in Empfang zu nehmen.

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

XII.

Wir haben nun noch eine Pfuhlpumpe und von den noch übrigen Pfuhlfässern 5 Stück zu vertheilen. Diese Gegenstände sind zur Beförderung der Düngerbereitung und Pfuhlverwendung bestimmt, und wir wenden sie deshalb denjenigen Gemeinden des Odenwaldes zu, in welchen die Düngerbereitung noch weit zurück, deren Beförderung gleichwohl aber nur im höchsten Grade wünschenswerth ist.

Wir geben deshalb die Pfuhlpumpe leihweise dem Landwirth Franz Schäfer von Schlossau, welcher der Einzige ist, der seit letzter Zeit dorten ein gemauertes Pfuhlloch von gehörigem Umfange errichtet hat und auch uns sonst als ein umsichtiger und thätiger Landwirth gerühmt wird. Wir behalten uns jedoch vor, die Pfuhlpumpe, sobald davon nicht der gehörige Gebrauch und nicht eine Musterdungstätte für ganz Schlossau hergerichtet werden sollte, zurückzuziehen (was wir jedoch von Schäfer durchaus nicht erwarten) und an einen andern Schlossauer Landwirth abzugeben.

Die fünf Pfuhlfässer erhalten:

das erste die Brüder Franz und Jos. Scheuermann und Johann Galm von Oberscheidenthal als gemeinschaftliches Eigenthum;

das zweite Joseph Hemberger, Franz Grimm und Paul Schnätz von da;

das dritte Juliane Zöller Wittwe von Schlossau;

das vierte Kaspar Throm von Langenelz;

das fünfte die Gemeinde Dumbach.

Daß diesen Landwirthen mit diesem Aufmunterungspreise eine erfreuliche Unterstützung zu Theil und solche auch von ihnen gehörig angewendet und benützt werden wird, dazu halten wir uns durch die bei unsern letzten Rundreisen gemachten Wahrnehmungen für berechtigt.

Möchten sie das Bestreben in sich fühlen, auch fortan ihren Mitbürgern als Muster und Beispiel

Digitized by Google

in diesem Zweige ihrer landwirthschaftlichen Thätigkeit voranleuchten zu können.

Hiermit schließen wir unsere Preisvertheilung und bemerken nur noch, daß wir gerne auch einzelne Geldpreise an Dienstboten, welche die längste Zeit bei einer und derselben Dienstherrschaft ausgehalten und deren sich einige bei uns gemeldet haben, und von welchen sogar einzelne bei der Sparkasse für Landgemeinden in sehr anerkennenswerther Weise einen Theil ihres Lohnes zurückgelegt haben, vertheilen würden; allein die zu diesem Zwecke für uns verfügbaren Geldmittel sind bei der Preisvertheilung am 23. September v. J. bei weitem überschritten worden, und so müssen wir diese Bewerber auf unsere nächste Preisvertheilung im Herbste künftigen Jahres verschieben. Wir werden dieselben aber nicht aus dem Auge verlieren, und ihr Verhalten, besonders ihre fortgesetzte Sparsamkeit mit besonderer Vorliebe zu überwachen suchen, und geben denselben im voraus die Versicherung, daß bei fortgesetztem Fleiß, Eifer und sodann bewährter Sparsamkeit die zuerkannt werdenden Preise um so namhafter ausfallen sollen.

Wir beschränken uns daher für dieses Jahr darauf, die Namen dieser braven Dienstboten hier öffentlich lobend zu nennen:

Ignaz Riegel von Osterburken,
Eleonore Kirchgeßner von Buchen,
Sophie Wehr von Großeicholzheim,
Michel Horsch von Dumbach,
Valtin und Joseph Eggenberger von Waldhausen.

Wir überlassen nun den hochverehrlichen Kommissarien unserer Kreisstelle diesen Platz, um die Vertheilung der wegen des heute Morgens statt

3

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

gehabten Preispflügens zuerkannten Preise vorzunehmen.

II. Worte, gesprochen bei der Preisvertheilung an die eines Preises würdig befundenen Pflüger, durch den Vorstand der Heidelberger Kreisstelle, Freiherrn v. Babo.

Meine Herren!

Wie heißt das Ding, das Wenige schätzen?
Doch zierts des größten Kaisers Hand,
Es ist gemacht, um zu verletzen,
Am nächsten ist's dem Schwerdt verwandt.
Kein Blut vergießt's und macht doch tausend Wunden,
Niemand beraubt's, und macht doch reich;
Es hat den Erdkreis überwunden,
Es macht das Leben sanft und gleich,
Die größten Reiche hat's gegründet,
Die ält'sten Städte hat's erbaut,
Doch niemals hat es Krieg entzündet
Und Heil dem Volk, das ihm vertraut.

Es heißt **der Pflug**, ohne welchen wir keine Saatgefilde grünen, keine volksbelebten Städte gegründet sehen würden. Auf ihm ruht das Glück der Welt.

Wir haben dies in den letzten Jahren erfahren, als durch widrige Naturereignisse unsere Feldfrüchte mißriethen, und nur der fleißigste Ackerbau, unterstützt durch die Wirkung des Pfluges, die ungünstigen Einflüsse der Witterung einigermaßen zu mildern im Stande war.

Aber der Pflug, als solcher, ist es nicht allein; er erhält erst Leben und Bewegung durch eine ge-

Digitized by Google

schickte und verständige Führung, und so ist es eigentlich der Pflüger, welchem wir die Beschaffung des größten Theils unserer nothwendigsten Nahrungsbedürfnisse zu verdanken haben.

Nicht umsonst ziert daher der Pflug des größten Kaisers Hand. Das in China jährlich wiederkehrende Ackerbaufest, bei welchem dessen fast göttlich verehrtes kaiserliches Oberhaupt mit eigener Hand die erste Furche zieht, ist von tiefer Bedeutung. Es zeigt, wie dessen eigenes Wohl sammt jenes seines ausgedehnten Reiches von der Führung des Pfluges abhängig ist; es zeigt ferner, daß das Glück des Landes auf einem fleißigen sorgfältigen Ackerbau ruht, und daß es ohne diesen selbst nicht einmal denkbar ist, daß aber dieser Ackerbau durch den Pflug, als dessen wichtigstem Werkzeuge, repräsentirt werde.

Von dieser Seite betrachtet hat unsere heutige Pflugprobe auch für uns eine doppelte Bedeutung. Dies zeigt nicht allein die erworbene Geschicklichkeit der einzelnen Pflüger, sondern gibt auch die gegründete frohe Hoffnung eines immer freudiger aufblühenden Ackerbaues im Odenwalde. Denn es kann nicht fehlen, daß bei den jährlich sich mehrenden guten Pflügern das Feld immer besser bestellt werde, und dies verbunden mit einer sorgfältigen Düngerbehandlung, mit einem fleißigen Zusammenhalten und einer zweckmäßigen Anwendung der uns von der Natur selbst verliehenen Düngerstoffe, muß in wenigen Jahren die Landwirthschaft in hiesiger Gegend dermaßen heben, daß der durch mancherlei Ursachen gesunkene Wohlstand wiederkehrt und man nicht genöthigt ist, bei jedem auch unbedeutenden Mißrathen der Feldfrüchte fremde Hülfe in Anspruch zu nehmen.

Diese besseren Verhältnisse baldigst herbeizuführen, hat der Odenwälder in seiner Hand. Manches Er-

IENAE,
AP. UD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

freuliche ist bereits geschehen, und hoffentlich wird dies als weitere Anregung dienen, immer weiter fortzuschreiten.

Zu diesem Emporkommen des Odenwälder Ackerbaues aber sind unsere Pflüger besonders berufen, das Ihrige beizutragen. Es ist daher nicht genug, die Führung des Pfluges besser eingelernt zu haben, um einen Preis davon zu tragen. So angenehm dieses sein mag, so ist es doch nicht die Hauptsache, sondern der gewandte Pflüger muß seine Fertigkeit zur Verbesserung des Ackerbaues seiner Gegend anwenden. Er darf, nach Empfang des Preises, nicht mehr in den alten Schlendrian zurückfallen, sondern er hat denselben vielmehr als eine Aufforderung zu betrachten, auf der eingeschlagenen besseren Bahn fortzuschreiten und durch sein Beispiel auch Andere zu einer vollkommenen Feldbestellung zu ermuntern.

Dann erst werden die von uns zu ertheilenden Preise segensreich wirken, und wir, die wir durch die Fürsorge unserer, für die Verbesserung der Odenwälder Verhältnisse stets bereiten hohen Staatsregierung in den Stand gesetzt wurden, diese Preise auszugeben, werden uns glücklich schätzen, als Werkzeuge zu diesem schönen Zwecke gedient zu haben.

Und so wollen wir denn zur Preisvertheilung selbst schreiten, nach der Reihenfolge, wie solche von dem dazu gebildeten Preisgerichte bestimmt worden ist.

Es erhalten den ersten Preis, bestehend in einer silbernen mit passender Inschrift versehenen Preisuhr: Johann Baumbusch von Unterscheidenthal, Franz Noe von Waldhausen, Michael Schork von Heidersbach, und nach vorgenommener Verloosung um die vierte Uhr, wozu 2 gleichverdienstliche Pflüger den nämlichen Anspruch hatten, Heinrich Heer von Bödigheim. Der bei der Verloosung Verlierende Joseph Walter von Heidersbach empfängt statt der Uhr einen Geldpreis von 8 fl.

Digitized by Google

Den 2ten Preis von 8 fl. empfangen neun Pflüger, nämlich Franz Berberich von Waldhausen, Konstantin Knodig von Heidersbach, Valtin Eggenberger von Waldhausen, Franz Mich. Henn von Laudenberg, Klemens Bauer von Hemsbach (Bezirksamt Adelsheim), Franz Joseph Henn von Heidersbach, Valentin Hamm von Langenelz, Heinrich Höhr von Bödigheim und Alois Ehemann von Buchen.

Den 3ten Preis von 5 fl. erhalten 11 Preisträger und zwar: Valentin Schölch von Scheringen, Michael Roe von Langenelz, Joseph Weis von Waldhausen, Franz Gramlich von da, Sebastian Rain von da, Anna Maria Roos von da, Joseph Pflum von Buchen, Gervas Haas, Ackerbauschüler von Unterneudorf, Karl Weckbach von Waldhausen, Ignaz Werner von Buchen, Karl Knodig von Heidersbach.

Den 4ten Preis mit 3 fl. wird 16 Bewerbern ertheilt und zwar dem Joseph Brauch von Bödigheim, Franz Joseph Roe von Scheringen, Alois Stetter von Buchen, Martin Ranzenberger von Zimmern, Joseph Kraus von Scheringen, Joseph Kunz von Laudenberg, Karl Gutmann von Waldhausen, Valtin Hollerbach von Götzingen, Gustav Strach von Seckach, Valentin Weis von Waldhausen, Valentin Grünewald von Einbach, Franz Henn von Waldhausen, Joh. Schwab von Steinbach, Johann Seiz von Buchen, Ignaz Nagel von Osterburken, Georg Balles von Buchen.

Alle jene Pflüger, welchen kein Preis zuerkannt wurde, erhalten eine Gratifikation von einem Gulden, welcher gegen Abgabe ihrer Nummern jetzt ebenfalls in Empfang genommen werden kann.

Den Herren Mitgliedern des Preisgerichtes, nämlich den Herren: Altbürgermeister Baumbusch von Waldhausen, Engelwirth Frey von Großeicholzheim,

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Bürgermeister Grimm von Mudau, Bürgermeister Hoffmann von Heidelberg, Bürgermeister Keller von Schwabhausen, Pächter Köhler vom Roßhof und Bürgermeister Lemp von Buchen, sagen wir unsern geziemenden Dank für die mühevolle Arbeit der Preiszuerkennung für so viele Bewerber, welches schwierige Geschäft sie mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit besorgten.

Wir schließen mit dem herzlichen Wunsche, daß bei dem nächsten Preispflügen eine noch größere Anzahl von Bewerbern den immer regen Fortschritt der Odenwälder Landwirthschaft wiederholt bethätigen möchte.

III. Schlußworte des Buchener Vereins-Vorstandes.

Zum Schlusse unserer Festlichkeit ergreife ich nochmals das Wort, um allen Freunden von nahe und fern für die Ehre und Theilnahme, die sie uns durch ihren Besuch erzeugt, auf das Herzlichste zu danken.

Den gleichen Dank muß der ganze Vorstand allen unsern Mitgliedern aussprechen, welche im Laufe des nun beschlossenen Rechnungsjahres, dessen Wirksamkeit überall unterstützt und gefördert haben.

Möge der heutige Tag Ihnen allen in freundlichem und gutem Angedenken bleiben; möge er das Gedächtniß eines Ehrenmannes unter Ihnen für alle Zeiten erhalten und unter unsern Landwirthen den guten Erfolg hervorbringen, daß sie immer eifriger bestrebt werden, seine goldenen und ewig wahrbleibenden Lehren zu befolgen und seinem Beispiele nachzuahmen.

Möge der Vorsehung es gefallen, daß wir unter unserer weisen Regierung noch lange der Segnun-

Digitized by Google

gen des Friedens genießen und daß insbesondere unser Landestheil durch eifrige und rührige Pflege des schönsten und lohnendsten aller Gewerbe, des Landbaues, so wie es der höchstselige Großherzog Karl Friedrich, der Unvergeßliche, in jenen unsterblichen Worten wünschte: seine Bewohner heranbilden könnte, „zu einem christlichen, einem gesitteten, fleißigen und opulenten Volke. —"

Möge dieser Wunsch des verklärten und über den Sternen ruhenden Großvaters, unter der Regierung seines erlauchten Enkels, den uns die göttliche Vorsehung zum Landesherrn und Regenten gegeben hat und auf dessen so viel verheißender Jugendkraft und hohem Edelmuthe die ganze Hoffnung unseres schönen Vaterlandes ruht, in Erfüllung gehen und zur schönsten Wahrheit werden!

Möge Gott ihn dem geliebten Vaterlande lange Jahrzehnte und diesem den inneren und äußeren Frieden erhalten, auf daß wir aller Segnungen des Letzteren theilhaftig werden könnten.

Schließen wir daher unser frohes und hoffnungsreiches Fest mit dem Ausrufe, der jedem braven badischen Unterthanen der höchste und theuerste sein muß, der unsere höchsten und heiligsten Wünsche enthält und jetzt und alle Zeit bei allen ähnlichen feierlichen und ernsten Anlässen unser Wahlspruch und unser herzlicher Ausdruck des Dankes, der Treue und der höchsten Verehrung, welche wir unserem von Gott eingesetzten Staatsoberhaupte und seiner weisen und segenbringenden Regierung schuldig sind, sein und bleiben soll; Gott segne und erhalte unsern Landesvater! hoch lebe unser erhabener Regent und Herr Seine Königliche Hoheit der Prinz Friedrich von Baden! er lebe hoch und abermal hoch!

IENAE,
APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Nachträglich möge hier die Bemerkung Platz finden, daß in dem Rathhaussaale in Buchen eine Ausstellung von Produkten der Odenwälder landwirthschaftlichen Industrie statt fand. Hier hatte fast jede der 29 Amtsgemeinden auf einem besonderen Platze das Vorzüglichste ihrer landwirthschaftlichen Erzeugnisse zusammengetragen, und es fanden sich unter dem vielen Sehenswerthen auf einer langen Tafel Muster von Erdkohlraben von denen eine, später gewogen, 17 Pfund an Gewicht hatte.

Ferner waren sehr große Exemplare von Runkelrüben, Weisrüben, Kraut, Riesenmöhren und dgl. zu sehen, als Zeichen wie weit es der Odenwälder zu bringen vermag, wenn er Fleiß und Intelligenz anwendet, und als Widerlegung Aller Derjenigen, welche der dortigen Gegend Fruchtbarkeit und Ergiebigkeit absprechen wollen.

Mitten unter diesen wirklich ausgezeichneten Produkten hatte die Pietät mehrerer Landleute aus Mudau ein großes schwarzes Kreuz mit passender Inschrift zu Metzgers Andenken aufgerichtet. Keiner der Vorübergehenden betrachtete dasselbe ohne tiefe Rührung und dem Wunsche, daß sein Andenken fortlebe und zum Nutzen und Frommen jener Gegend, welche ihm vor allem theuer war, für die spätesten Zeiten nachwirken möge.

Digitized by Google

F: 4

ANTIQUITATES RUSTICAE.

PARTICULA PRIMA.

DE

ARATRI ROMANI FORMA ET COMPOSITIONE.

DISSERTATIO INAUGURALIS PHILOSOPHICA

QUAM

RECTORE ACADEMIAE MAGNIFICENTISSIMO

AUGUSTO ET POTENTISSIMO PRINCIPE AC DOMINO

DOMINO

CAROLO AUGUSTO

MAGNO DUCE SAXONIAE VIMARIENSIUM ET ISENACENSIUM PRINCIPE LANDGRAVIO THURINGIAE MARCHIONE MISNIAE PRINCIPALI DIGNITATE COMITE HENNEBERGAE DYNASTA BLANKENHAYNII NEOSTADII ET TAUTENBURGI REL.

AUCTORITATE

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

A. D. XXV. NOVEMBRIS A. CIↃIↃCCCXX.

PRO VENIA DOCENDI

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

FRIDERICUS THEOPH. SCHULZ,

MISNICUS

PHILOSOPHIAE DOCTOR ET SOCIETATIS RUSTICAE ETTLINGENSIS SOCIUS.

CUM FIGURIS AERI INCISIS.

IENAE,

APUD AUGUST SCHMID.

Digitized by Google

Digitized by Google

VIRO ERUDITISSIMO

PRAECEPTORI SUMME VENERANDO

AMICO OPTIMO

TH. ADOLPHO LANGIO

IN SCHOLA PROVINCIALI PORTENSI PROFESSORI

D. D. D.

AUCTOR.

Digitized by Google

Digitized by Google

PRAEFATIO.

Ut alias doctrinas et artes, ita etiam ruris disciplinam cognitione eorum, quae praeteritis temporibus ad ipsam inveniendam et excolendam facta et ab hominibus adornata sint, magnopere illustrari, id certissimum videtur. At agriculturae historia etiam in populorum et civitatum antiquarum cognitionem multum valet. Nam cum terra, communis omnium parens, ita a natura comparata sit, ut non nisi prudenter et industrie exculta, quae ad vitam humanam sustentandam, juvandam et ornandam necessaria sint, praebeat, neque sine agros colendi arte ceterae artes, disciplinae et ipsa civitas constare possint, facile intelligitur, ipse qualis veterum populorum civitatumque fue-

Digitized by Google

rit ſtatus, cognoſci non poſſe, niſi ſimul, qualis in iis agricolatio fuerit, perſcrutati ſimus.

Quamquam autem duplex haec utilitas ex agriculturae hiſtoria percipitur, parvam tamen, ne dicam nullam, viri docti hucusque in eam tractandam impenderunt. Ac cogitanti mihi, qua de cauſa inter caeteras diſciplinas et artes ſola ruris diſciplina hiſtoriae commentariis egeat, id fere ab ea negligentia profectum eſſe videbatur, qua haec ars deſerta usque ad recentiſſimam memoriam exolevit. Sed quoniam ruſticatio non dignitate deſtituta eſſe coepit, nec viros eruditos rei ruſticae exquirendae atque docendae pudet aut taedet, non temere ſperamus fore, ut haec quoque hiſtoriae pars mox novis ſtudiis exhibeatur.

Quare non vereor, ne quis neget, me aliqua ad agriculturae hiſtoriam pertinentia colligentem operae pretium facturum eſſe. Cum vero hic campus latiſſime pateat, et via maxime impedita ſeu potius non aperta ſit, ne-

Digitized by Google

que ego otio inter alias occupationes abunde fruar, non prius librum ad univerſam agriculturae hiſtoriam pertinentem quam poſt multos annos ſcribere conſtitui, ſubinde tamen libellos de ſingulis hujus hiſtoriae partibus, quae illuſtrationem plurimum deſiderent, et ad mea ſtudia maxime pertineant, editurus, ut etiam alii magis eruditi ac docti ad hanc rem tractandam incitentur, et, quae nos male egerimus, diligenter animadvertant. Quoties igitur diſſertationis latine ſcribendae occaſio mihi oblata erit, hac in re verſabor. Interea tamen frequentius et uberius de aliis rebus ad hanc provinciam pertinentibus diſſeram, ſed vernaculo ſermone, quoniam eorum, qui rei ruſticae ſtudent, multi latinam linguam ignorant.

Populum Romanum vero omnes antiquas gentes, ut in aliis rebus, ita etiam in agricultura longe poſt ſe reliquiſſe ſatis conſtat. Nam ruſticationis cura apud eos fuit tam honorifica, ut nobiliſſimi et honoratiſſimi viri in agris

Digitized by Google

colendis verſarentur. Quis enim immemor eſt Quintii Cincinnati, qui ab aratro ad Dictaturam vocatus, obſeſſum conſulem et exercitum liberabat? Cui non in memoriam veniunt alii inſignes duces, qui hoc ſemper duplici ſtudio florebant, et defendendi et colendi patrios fines? Agriculturae vero diſciplinam apud Romanos eximie viguiſſe, demonſtrat ipſa multitudo virorum, qui in Italia de ruſticis rebus praecepiſſe dicuntur. Cum igitur Romani tam inſignes eſſent ruſticationis ſtudio, et cum ex Italia in Germaniam multasque alias terras agricolandi ars translata ſit, omnino attinet cognoſcere, qualis apud hunc populum agricultura fuerit. Cujus cognitionis uberrimi quidem fontes ſunt Romanorum ſcriptorum libri de rebus ruſticis, qui nobis ſervati ſunt; quamquam ex iis ipſa res, qualis tum temporis fuerit, non colligatur, quoniam ii auctores omnes, uno Plinio excepto, non qualis fuerit agricultura narrant, ſed docent, qualis eſſe debeat. Unde factum

Digitized by Google

eſt, ut de iis, quae translatitia et conſuetudine vulgari notiſſima erant, quae tamen nobis maxime conſideratione digna videntur, ſilentium teneant ita, ut pleraque non niſi ex univerſae agriculturae ratione, et terrae coelique Italici rerumque Romanarum publicarum conditione colligi et conjiciendo cognoſci poſſint.

In illuſtrandis hujus antiquae artis partibus ante omnia quaerendum videtur de aratri Romani forma et compoſitione, quia niſi eam cognitam habuerimus, cultum agrorum, quae eſt maxima et graviſſima pars agriculturae, clare perſpicere vix poterimus. Qua in re exquirenda ſi quae a me peccata ſint, aequos judices vehementer rogo, ut ea et hujus materiae tractandae difficultati et feſtinationi, qua mihi hoc opuſculum abſolvendum erat, condonent.

Quod vero ad ſcripturae genus, quo uſi ſumus, attinet, operam quidem dedimus, ut latine et perſpicue diceremus; attamen veremur, ne plu-

Digitized by Google

ra in hoc libello latinis auribus diſplicitura, et ipſi lectores paſſim in obſcuris locis haeſituri ſint. Enimvero de rebus, quae Romanis non innotuerunt, ſeu quarum in eorum libris non mentio fit, mihi interdum loquendum, igiturque verba nova et parum latina admittenda erant. Praeterea res, quas explicavimus, non tantum mente intelligendae ſunt, ſed etiam oculis objiciendae. Si quis igitur diſſerendi perſpicuitatem et ſcribendi elegantiam deſideraverit, ad has quoque cauſas attendat, et errores humaniter excuſet.

Digitized by Google

§. I.

Quae in consuetudine diuturna versantur, artium magistri in disciplinis constituendis silentio transire solent. Unde cum factum sit, ut ex iis, qui inter Romanos de agricultura scripserunt, nemo aratri formam et compositionem accurate describeret, ad eas res recte cognoscendas nulla alia via, ut puto, iniri potest, quam ut pauca, quae de aratri forma et structura scriptores commemoraverunt, cum iis, quae de aratri usu sparsim docuerunt, diligenter comparentur. Figurae etiam, quas antiquae artis opera exhibent, conferendae sunt, quamquam hucusque nulla inventa est, unde ara-

Digitized by Google

tri Romani forma et confectio recte cognoſci poſſit. Ipſa autem inſtrumenta ruſtica cum pluribus in terris ob ſoli naturam et majorum morem ſervandum multa per ſaecula formae mutationem non experta ſint, eorumar atrorum, quae nunc apud Italos in uſu ſunt, comparatio ad rem explicandam non parum proficere videtur. Is vero, qui hanc rem explicare velit, in ipſa re ruſtica bene verſatus eſſe inprimisque arandi artem expertam habere debet, ne aratrum componat, quod terram ſubigendi conſilio repugnet. Quare in eo, quod multi, qui hanc rem tractaverunt, antiquitatis quidem peritiſſimi et linguae maxime gnari, clara agriculturae cognitione et uſu eguerunt, cauſa poſita eſſe videtur, cur eorum ſententiae magnopere inter ſe discrepent.

Inter recentiores ſcriptores in hac re obſcura illuſtranda eximie verſati ſunt veterum auctorum interpretes Heynius, Schneiderus [1])

1) Heynius in notis ad Virgilii Georg. I. 168. et in excurſu de aratro Virgiliano. Schneiderus in adnotationibus ad ſcriptores rei ruſticae, e. g. ad Var. I. 29. p. 323. ad Col. II. 2. p. 60. et VI. 2. p. 314. ad Pall. I. 43. p. 48. Quos viros clariſſimos, ut de aliis veterum libris, ita etiam de iis, qui ad rem ruſticam pertinent, emendandis et interpretandis optime meritos eſſe, neminem latet.

Digitized by Google

et Vossius. 2) Richtsteigius 3) quoque perite rem tractavit, nec Ginzrotio 4), qui in aratrorum veterum imaginibus colligendis multam operam consumsit, parum debemus. Nihilo minus tamen satis accurate causa dijudicata est, neque ipse in iis sententiis, quas illi viri illustrissimi protulerunt, omnino acquiescere possum. Cum igitur, quae ego sentiam, explicavero, quatenus illi errasse videantur, simul exponam.

§. II.

Veteres rei rusticae scriptores Romani, quorum in libris loca ad hanc rem explicandam pertinentia reperiuntur, sunt Cato, Varro, Virgilius, Columella, C. Plinius Sec., Palladius et nonnulli eorum, quorum e commentariis excerpta servata sunt in Geoponicis. Qui au-

2) Vossius in observationibus ad Virgilii Georg. v. 169 — 173. additis. Virum praestantissimum ut alia veterum opera poetica, ita etiam Georgica praeclarissime interpretatum esse, et in vernaculum sermonem facetissime vertisse, satis constat.

3) G. H. Richtsteigius: De nostrae aetatis indole et conditione rerum rusticarum et optimo agricolationem rationalem propagandi modo. Accedit excursus de aratro Hesiodeo et Virgiliano. Vratislaviae, 1812.

4) J. C. Ginzrot. *Die Wägen und Fuhrwerke der Griechen und Römer und anderer alten Völker. Erster Bd. München* 1817.

Digitized by Google

ctores, quamquam loco et aetate diſtantes, aratra tantummodo parum diverſa ante oculos habuiſſe videntur. Quocirca, ut de ſingulorum auctorum ſeu regionum aratris quaeſtionem faciamus, non opus eſt, ſed in univerſum de aratro Romano agi poterit. Hoc tamen conſtat, omnes fere Romanos agricolas duobus aratri generibus uſos fuiſſe, ſimplici et compoſito ſeu aurito. Alterum enim genus adhibebant ad terram proſcindendam, iterandam et tertiandam, alterum ad ſemen operiendum et ad ſulcos aquarios ducendos. [5]) Simili modo agricolae in nonnullis Germaniae provinciis ſimplex et auritum aratrum uſurpant, e. g. in Saxonia ſuperiori, ubi hoc *Haaken* ſeu *Haakenpflug*, illud κατ' ἐξοχὴν *Pflug* dicitur. Omnium vero aratrorum, quae noſtra aetate adhibita mihi innotuere, id, quo Megalopolitani arant, (*der Meklenburger Haaken*) Romano ſimplici ſimillimum eſt. [6]) Cujus ſtructuram et uſum ſi

5) Haec aratri Romani duo genera diverſa ſunt ab iis Graecis, quae αὐτόγυον et πυκτὸν Heſiodus vocat in libro, qui ἔργα καὶ ἡμέραι inſcribitur, v. 435. Graevii explicatio haec eſt: „αὐτόγυον ἄροτρον eſt aratrum, quod habet burim ſuopte ingenio curvam, illamque non clavis affixam temoni et dentali, ſed quod totum ex uno ligno conficiebatur.“ Πυκτὸν ἄροτρον vero e pluribus lignis compoſitum erat.

6) Similitudo exſtat etiam in illis aratris, rotis carentibus, quorum unum, Zoca vocatum, uſurpatur in Litua-

Digitized by Google

quis cognoverit, multo facilius ea, quae de Romano dicentur, intelliget et probabit. Quare ejus figuram in tabula adjecta exhibui et infra de eo verba faciam.

§. III.

Partes Romani aratri hae sunt: Vid. fig. II.

Pars 1. dicitur a Romanis dentale seu dentalia, a Germanis *Haupt*, *Höft*, *Schuh*, *Sohlhölzer*.

P. 2. a R. buris seu bura, a G. *Krümmel*.

P. 3. a R. temo, a G. *Deichsel*, *Grindel*, *Pflugbaum*.

P. 4. a R. stiva, a G. *Sterze*.

P. 5. a R. vomer seu vomis, a G. *Schaar*.

P. 6. a R. jugum, a G. *Joch*.

P. 7. Vid. fig. VI. a R. tabula (tabulae seu aures), a G. *Streichbret*, (*Ohren*).

---

nia aliisque in provinciis Borussicis, atque alterum Staguit appellatum apud Memelum adhibetur. Adumbrata et descripta haec aratra vides in his libris; *Anzeigen der Leipziger öconomischen Societät*. 1793.

Möglinische Annalen der Landwirthschaft, herausgegeben von Thaer. VI. 1. 1820.

Abhandlung vom Haaken, als einem vorzüglichen Ackerwerkzeuge anstatt des Pfluges von Schumacher. *Berlin*. 1774.

Öconomische Encyclädie von Krünitz, *21ter Theil, unter Haakenpflug*.

Talia simplicia aratra glebas erutas non satis versare, sed tantummodo fodire et rarefacere, notandum.

Digitized by Google

Dentale eſt lignum, cujus anterior pars vomerem adjunctum habet. Buris eſt ea pars, quae temonem cum dentali conjungit. Buris cum jugo temone jungitur. Jugum vocatur lignum, boum collis impoſitum, quo aratrum trahitur. Vomer appellatur ferrum quo terra ruta tollitur vertiturque ad latera. Tabula ad vomerem additur, quae terram altius efferat, et magis verſet. Stiva eſt vectis, cum buri et dentali conjunctus, quo vomeris curſus ab aratore dirigitur.

Jam de his ſingulis partibus nunc diſſertius agemus, et quidem primum de dentali.

§. IV.

Etymologiam *dentalis* ſi recte explicare vis, antiquiſſimorum aratrorum formam ſimpliciſſimam ante oculos habere debes, qualem vides in fig. XI. Hoc enim aratrum conſtat e ligno uno, cujus inferior curvata pars terram caedit quaſi dens, unde dens ſeu dentale dictum. Poſtea vero hujus partis forma mutabatur, ſenſimque in eam, quam conſpicis in fig. II. 1. et V., transibat, nomine non mutato. Quae etymologia mihi aptior videtur, quam quae apud Iſidorum his verbis exſtat: *Dentale eſt aratri prima pars, in qua vomer inducitur quaſi dens.*

Primis temporibus, ut ſuſpicor, ex uno

Digitized by Google

ligno dentale conficiebatur, posterioribus vero e duobus. 7) Quamobrem *dentalia* dicuntur. Anterior dentalis pars, in qua vomer superior jacet, et quae buri supra injecta est, respondet ei nostri aratri parti, quae, *Griesssäule* vocata, temonem cum dentali conjungit, ne ille nimio terrae reniſu frangatur. Sed ad angulum rectum, quo hoc fulcrum in nostro aratro erectum est, illa dentalis pars Romani erigi nequit, propter vomeris obliquum situm, quem necessarium esse, paulo post demonstrabimus.

Aratrum simili dentali instructum ante oculos habuisse videtur Hesiodus canens in l. c. v. 430.

Εὖτ' ἂν 'Αθηναίης δμωὸς ἐν ἐλύματι πήξας
Γόμφοισιν πελάσας προσαρήρεται ἱστοβοῆι· (scil. τὸν γύην, i. e. burim).

Quod confirmatur verbis, quae Grammatici adjecerunt. Tzetzes: ἔλυμα (i. e. dentale) τὸ μέσον τοῦ ἀρότρου, ὅπου ὁ γόμφος βληθεὶς συνηλοῖ τὸν γύην καὶ τὸν ῥυμὸν. Proclus: ἔλυμα μέρος τί τοῦ ἀρότρου ἐν τῷ μέσῳ ὄν, et Eratosthenes: ἔλυμα ἐν ᾧ ὕννις ἐντίθεται. Compara, quae de hoc

7) Una pars dentalis in superiorem burae partem inserta est, in altera vero ejus parte inferior burae finis fixus est. Ambae dentalis partes in fronte concurrunt. Vid. fig. II. 1.

Digitized by Google

loco Heſiodeo compoſuit Graevius in lectionibus Heſiodeis ad v. 429. et Richtſteigius in l. c. p. 75. Sed de aratro Graeco alio tempore agemus.

Dentale eſt media aratri pars (τὸ μέσον τοῦ ἀρότρου) maximi momenti, quae tanquam aratri corpus (*Pflugkörper*) dici poteſt. Quare Virgilius dentali dorſum tribuit idque duplex, dextrum et ſiniſtrum, in quibus annexae ſint tabulae ſeu aures. Verba haec ſunt:

Binae aures, duplici aptantur dentalia dorſo.

Falſa igitur eſt Heynii ſententia, qui putat, dentale eſſe ipſum vomeris dentem, qui ſolum infringat, et duplex dorſum ad duo vomeris crura referendum eſſe, cum difficile dictu ſit, quomodo dentale duplici dorſo eſſe poſſit. Quae difficultas tollitur, ſi noſtram dentalis interpretationem ſequeris.

Alii dixerunt quidem, dentale e duobus lignis confectum fuiſſe, ſed alio modo, quam nos ea compoſuerunt. Nam ex eorum opinione ambae partes dentalis faciunt quaſi aratri duplicem pedem ſeu ſoleam. Vid. fig. XVI. Sed dubito tali modo confectum fuiſſe Romanum dentale propterea, quod aratrum hujus generis dentali inſtructum non niſi difficulter obliquum tenetur; Romanos autem alterius verſibus aratrum obliquum tenuiſſe, mox vi-

Digitized by Google

debimus; tum vero quod hujus modi dentali, quod similius esset aratri soleae quam corpori, inepte duplex dorsum tribueretur. Cf. Vossii not. ad V. G. 169 — 175. Schneid. ad Var. I. 29. et Richtst. in l. c.

§. V.

Vulgaris aratri Romani vomer quam formam habuerit et quomodo aratro aptatus fuerit, in nullo veterum scriptorum libro describitur, paucis verbis exceptis Plinii XVIII. 48: *Alterum genus* (vomeris) *est vulgare, rostrati vectis.* Quare id alio modo investigare non possumus, nisi, quae de ejus usu in aranda terra scriptores dicunt, consideremus. Quem ad finem haec loca praecipue comparanda mihi videntur: Col. II. 4. 10. *Tali agro in arando* (scilicet in collino) *maxime est observandum, semper ut transversus mons sulcetur* et paulo post: *Paulum tamen, quotiescumque iterabitur, modo in depressiora, modo in altiora clivi obliquum agi sulcum oportebit, ut in utramque partem rescindamus, nec eodem vestigio terram moliamur;* et II. 2. 25. *Bubulcum autem per prosciissum ingredi oportet, alternisque versibus obliquum tenere aratrum, et alternis recto plenoque sulcare.* Plin. XVIII. 49. 2. *In collibus transverso tantum monte aratur, sed modo in superiora, modo in inferiora rostranti vomere.*

Digitized by Google

Var. I. 29. 3. *Qua aratrum vomere lacunam (striam) facit, sulcus vocatur.*

Ex his apparet, primum aratri Romani vomerem non solum glebas eruisse, ut apud nos fit, sed etiam erutas sustulisse et ita ad latera jecisse, ut lacuna seu sulcus fieret, deinde eum tali forma fuisse eoque modo aratro aptatum, ut in eandem partem, in quam inclinatum aratrum a rectore teneretur, seu sinistram seu dextram, terram verteret. Quae omnia ejusmodi vomere, quem nos aratro Romano tribuimus, vid. fig. II. et III. fieri queunt. An vero vomer aliter formatus alioque modo insertus eadem conficere possit, in dubium revocari potest. Adjuvat enim meam conjecturam ille Plinii locus, ubi vulgare vomeris genus vectem rostratum dicit, nam superior hujus vomeris pars similis est vecti et inferior rostro. Vomerem autem, quo aratrum Romanum alii instruunt, ad vectis rostrati similitudinem non accedere, et eo modo, quem supra descripsimus, terram tractare non posse, quis est qui neget? 8) Neque intelligo, quo modo fieri queat, ut vomer aliter formatus et in aratro alio modo constitutus, si in radicem aliquem impegerit, colla boum commoveat aut radices divellat, quod apud Romanos vomere saepe factum fuisse, e

8) Cfr. vomeres, quos Vossius, Richtsteigius et Ginzrotius in l. c. exhibent.

Digitized by Google

luribus auctorum locis intelligitur, e. g. Col. l. 2. 23. et 26. At ex noſtra interpretatione haec omnia conſtare, facile is, qui vomeris a nobis deſcripti longitudinem et ſitum conſiderarit, concedet. Huc accedit, quod e verbis, quae Plinius in eodem loco, ut mox videbimus, de alio vomeris genere facit, apparet, vulgarem vomerem non habuiſſe latera acuta; quod item noſtrae explicationi reſpondet, nam in tali vomere, qualem nos fecimus, acuta latera non ſolum non deſiderantur, ſed etiam offenſionem praebent. In vomeribus vero, quibus Romanum aratrum ab aliis inſtructum video, laterum acies neceſſaria eſt.

§. VI.

Plurium vomeris generum nemo niſi Plinius mentionem facit. Cujus verba, quia, non ſatis plana, in multos errores interpretes induxere, ipſa apponam:

Vomerum plura genera: Culter vocatur, praedenſam, priusquam proſcindatur, terram ſecans, futurisque ſulcis veſtigia praeſcribens incisuris, quas reſupinus in arando mordeat vomer. Alterum genus eſt vulgare, roſtrati vectis. Tertium in ſolo facili, nec toto porrectum dentali, ſed exigua cuſpide in roſtro. Latior haec quarto generi, et acutior in mucronem faſtigata, eodemque gladio ſcindens ſolum, et acie laterum

Digitized by Google

radices herbarum secans. Non pridem inventum est in Rhaetia Galliae, ut duas adderent alii rotulas, quod genus vocant planarati. Cuspis effigiem palae habet. Serunt ita non nisi culta terra et fere nova. Latitudo vomeris cespites versat. Semen protinus injiciunt, cratesque dentatas supertrahunt. Nec sarrienda sunt hoc modo sata. Sed protelis binis ternisque sic arant. Quem ad locum haec adnotanda sunt. Culter id ferrum, quod nostri coloni *Sech* vocant, significat. Cultro vero Romanum aratrum non nisi in paucis regionibus instructum fuisse videtur, quoniam in nullo alio auctorum loco ejus mentio fit, quamquam de vomere non raro loquuntur. Quod verisimilius puto, cum Columella et Vegetius cavendum esse doceant, ne vomer boum ungulam laedat. Nam si culter prae vomere fixus est, facile fieri potest, ut culter boves laedat, sed ut vomer laedat, non item. Existimaverim etiam solum Italicum radicibus tenacibus magis implicatum, quam quod aratrum cultro instructum facile subigere potuerit. Equidem, quotiescunque terram radicibus seu vepribus impediti orem aravi, cultro desumto laborem multo faciliorem expertus sum. Atque in aratro simplici, quo terram potius rarefacere, quam versare volumus, culter non solum supervacuus est, sed etiam arationi officit. Quare omnino nostra aratra, quae *Haaken* vocantur,

Digitized by Google

cultro carent. 9) De ſecundo vomeris genere, vulgari, ſupra egimus. Reliquum eſt, ut de tribus caeteris dicamus.

Tertium genus, quod in ſolo ſoluto arando adhibebatur, tale fuiſſe videtur, quale conſpicis in Fig. IV. A vulgari igitur eo diſcrepabat, quod non toto dentali porrectum, ſed ita tantummodo dentali aptatum erat, ut hoc dentale in roſtro exiguum mucronem haberet. Quo vomere terra modo finditur, ſed ſuperius dentalis lignum lata fronte eam ſublatam ad latus vertit ſulcumque aperit. Idem facit lignum in aratro Megalopolitano, quod *Reeſterbret* ſeu *Haakenbret* dicitur. Vid. Fig. VII. 3. Ad ſolum ſpiſſum arandum ejus margines ferro Megalopolitani agricolae obducunt, ne uſu nimie tera-

9) Rigtsteigius in l. c. p. 89. cenſet, cultrum non ſejunctum a vomere, ut in noſtris aratris, temoni ipſum infixum, ſed potius vomeri accuſum fuiſſe et ejus figuram exhibet in tab. II. 4. At virum, rei ruſticae peritiſſimum, Romano aratro talem vomerem tribuiſſe, valde miror, nam culter vomeris fronti ne ab optimo quidem fabro tam arcte jungi poterat, ut in ſolo radicibus pleno, ut Romanum fuit, non ſaepiſſime frangeretur, praeſertim cum Romani non tenuibus ſulcis ararent. Accedit, quod ratio et experientia docent, cultrum non ad perpendiculum locandum, ſed oblique, ita ut cum vomere efficiat angulum acutum. Confer, quae compoſuit de hac re Thaer in libro: *Beſchreibung der nutzbarſten neuen Ackergeräthe. Hannover*, 1803. 1. *Heft* §. 15. et Schuck in libello: *Verſuch einer Theorie des Pflugs. Wien* 1809. §. 15.

Digitized by Google

tur, Romani vero in ejus modi terra tam longo et lato vomere utebantur, quo hoc lignum tegebatur.

Quartum genus, ut ſuſpicor, illi vomeri ſimile erat, quo inſtructum vides aratrum Bononienſe Fig. IX. et X.

Denique quod ad quartum genus attinet, Richtſteigii ſententia, ex qua lectionem vulgarem *rotulas* et *planarati* ſpuriam cenſeamus, admodum mihi arridet. [10] Ingenioſiſſime vero emendat *rutulas* et *palaratri*, et palaratrum eſſe dicit tale aratrum, cujus vomer palae effigiem habeat, et rutulis additis ceſpites verſet. Quamvis igitur ei in hac re adſenſerim, tamen id obſervatum velim, duas rutulas (i. e parva rutra) in aratro, quale nos confecimus, *multo* facilius ad vomerem addi poſſe, quam in eo, quale Richtſteigius compoſuit. [11] [12]

10) Richtst. in l. c. p. 85.

11) Etymolog. vocis vomeris habet Var. de LL. IV. 31. *Aratri ferrum vomeris*, inquit, *quod vomit eo plus terram.*

12) In hoc Plinii loco explicando interpretes plures eo errant, quod auctorem de aratri generibus agere exiſtimant. Sed qui accurate illa verba perſpexerit, non de aratri, ſed de vomeris generibus agi, ſibi perſuaſum habebit. Ginzrotius, vectem roſtratum ſignificare vulgare aratri genus, contendit, atque id illi, quod vides fig. XI. ſimile fuiſſe, putat. At aratro tam rudi Romani eo tempore, quo agrorum cultus peritiſſimi erant, non uſi ſunt, nam hoc aratro neque terra lirari, neque ſulci aperiri poterant, neque ea, quae

Digitized by Google

Quoniam de vomere locuti ſumus, non intempeſtive ſimul referemus, Plinio auctore, XVIII. 48. 2., aratores Romanos ad vomerem terra inhaerente ſubinde purgandum ſtimulum, rallo cuſpidatum, adhibuiſſe. Quod inſtrumentum, ut puto, fuit pertica, cujus altera extrema pars ferrea cuſpide ad boves arceſſendos, altera vero rallo ad vomerem purgandum inſtructa erat. Vid. fig. XVII. Flagellis quoque bubulcos uſos fuiſſe, colligitur e Col. II. 2. 26. Tamen Columella jubet, ut arator voce potius quam verberibus boves terreat, ultimaque ſint recuſantibus remedia plagae.

Nunc priusquam de caeteris aratri partibus differam, non alienum puto, velut fundamentum jacere diſputationi et aliqua principia, quibus univerſa arandi ratio nitatur, praemittere [13]). In his vero mathematicorum locutionibus uti licebit, ſed figura I. ante oculos poſita.

§. VII.

Aratrum eſt tanquam cuneus, qui, jumentorum viribus motus, terram certa quadam altitudine findit, fiſſamque tollit et verſat.

---

ab auctoribus de aratri uſu dicuntur, cum hac aratri forma congruunt.

13) Rationes univerſae, quibus omnium aratri generum confectio et uſus conſtituantur, nondum repertae et deſcriptae ſunt. Thaer, vir clariſſimus, hac in re illuſtranda multum praeſtitit. Vide ejus librum, quem ſupra §. VI. laudavimus.

Digitized by Google

Pone aratrum, A, vehi per planum in linea, lh, (quam nos dicimus horizontalem). Tunc reniſus aratri duplex eſt. Reſiſtit enim aratrum in averſum propter terrae firmitatem et fricationem, et deorſum nititur, quoniam ſulco efferendo et verſando deprimitur. Ad inferiora aratrum eo magis nititur, quo propenſior deorſum eſt vomeris cuſpis. Quae propenſio neceſſaria eſt, ne cui obſtaculo offenſum aratrum e ſulco proſiliat [14]).

Quantum ſit uterque reniſus, hoc pendet ab aratri compoſitione et ſoli conditione. In univerſum id non conſtitui poteſt.

Ponamus hunc reniſum, qui aratro deorſum nitente efficiatur, eſſe = Q, ejusque viam, ſeu lineam directionis, quam dicunt mathematici, = cn; illum vero, cujus cauſa ſit terrae denſitas et fricatio, = P, ejusque viam = co, et vires, ad aratrum hrahendum deſideratas = R, itemque angulum, nco, eſſe rectum.

Porro faciamus, altitudinem ſulci = hv = kl = 6. dig. [15]), itemque ch = al = 3. dig. at-

14) In ſimplici aratro, quod minus aurito terram verſat ideoque minus deprimitur, neceſſe eſt, ut cuſpis magis ad inferiora propendeat. Idem uſus docet.

15) Romani altis ſulcis arare ſolebant. Plinius dicit, proſcindi ſulco dodrantali. Interdum etiam leviores ſulcos faciebant. E. g. Columella auctore II. 10. 33. ſemen

Digitized by Google

que lineas, kv, ac, et, hl, aeque diſtantes; deinde lineam, co, ſecare lineam, cn, in puncto, c, idque eſſe punctum gravitatis, quod vocant.

Denique ponamus P : Q = 114 : 45 = co : cn = co : om. (vid. §. IX.)

Quibus poſitis, ſi parallelogrammum, cnmo, ſtruimus et diagonalem, cm, ducimus, efficitur, ut ea vis, quae aratrum in linea diagonali, cm, protrudat, utrumque reniſum ſimul ſuperare, et aratrum in linea, hl, promovere poſſit. Idem facere poterit jumentorum vis, ſi via ejus tractus erit linea, bc, poſito angulum, bca, aequare angulum, mco. Haec vis vero dividetur in duas partes, quarum una reniſum, P, et altera reniſum, Q, ſuperabit. Quod ſi ſtatuimus, illam partem eſſe = VP et hanc = VQ, poſito angulum, bac, eſſe rectum, hoc conſtat:

VP : VQ = ac : ab.

Jam cum unumquodque aratrum aliquo reniſu ad inferiora tendere oporteat, quod ſupra demonſtravimus, ideoque fieri nequeat, ut in ullo aratro ſit P = VP = ab = o, inde colligitur, neceſſe eſſe, ut in unoquoque aratro tractus via ſit linea adſcendens.

Sin aratro rotis carente et ita compoſito,

---

foeni Graeci non plus quatuor digitis adobruebatur. Nos modicam altitudinem poſuimus.

Digitized by Google

ut in plano trahatur, terram ſcindere tentaveris, non fieri poteſt, quin aratrum rumpatur, niſi ejus partes, immenſa craſſitudine factas, ferreis vinculis conſtrinxeris et boves vehementiſſimo temonis impetu maxime excruciari volueris. Quare ad illam normam omnia fere aratra, rotis carentia, ſtructa ſunt [16]).

Jam his de aratri conficiendi ratione in univerſum traditis, de burae Romanae utilitate et forma differemus, cujus diſſertationis jam eſt quaſi fundamentum jactum.

§. VIII.

Ex iis, quae ſupra diximus, ſatis intelligitur, ſi aratrum, A, fig. I. commode promovere velis, boum tractus viam eſſe debere lineam, bc, quae tranſeat per centrum gravitatis, c. Cum vero, quo minus temo ad ipſum dentale affigatur, impedimenta adſint, dentali adjungenda eſt bura, cujus in extrema parte, e, temo figatur. Quem burae finem, e, in linea, bc, ſitum eſſe oportet, quod ex ſupra dictis ſequitur.

Deinde buris tantae craſſitudinis facienda eſt, ut duplicem reniſum ſuſtinere poſſit, et eo craſſior requiritur, quo longior eſt, quod ap-

16) In rotalibus aratris ratio alia eſt. Cfr. quae compoſuit de hac re Thaer in l. c. §. 29, et ſq.

Digitized by Google

paret re ipsa. Quod si, ne nimium aratri pondus molestiam bubus afferat, cavere vis, burim quam brevissimam facere te oportet. Quo brevior vero buris, eo proprior terrae est. Tamen curare debes, ne buris ad glebas offendat. Ergo buris tali curvatura instruatur, quali in fig. I. et II. instructam vides, opus est, praesertim si terra alte subigenda est. Eandem ob causam Romani burim curuabant. Quoniam vero in sylvis raro arbores inveniuntur, quibus talis buris defumi possit, Virgilius agricolas monet, ut industrie vi arbores flectant. Verba ejus sunt haec: Vid. Georg. I. 169.

Continuo 17) *in sylvis magna vi flexa domatur*
In burim, et curvi formam accipit ulmus aratri.

Burim ex ulmo conficiendam requirit, quae maximum renisum sustinere possit. Nam ulmeum lignum firmissimum esse constat. In difficili vero terra buram saepius frangi monet Varro I. 19. 2.

Burim curvam fuisse etiam ex etymologia nominis demonstratur. Isidorus enim dicit, burim esse curvamentum aratri, dictum quasi boosura, (βοὸς οὐρά), quod sit in similitudine caudae bovis.

17) *Continuo* hic significare videtur industrie seu perpetuo, non principio, ut alii explicuerunt.

Digitized by Google

Quae etymologia mihi magis placet, quam illa Varronis, qui cenſet, buram a bubus ortam eſſe. Sed idem adnotat, alios hoc a curvo curvum (urvum) appellare. Vide Isid. orig. XX. 14 et Var. d. L. L. IV. 31.

Ipſa autem curvatura buris conſpicitur in multis aratris, quae antiqua monumenta exhibent, nec minus in Italicis hujus temporis. Noſtra quoque aratra, quae *Schwingpflüge* vocantur, ſimiliter curvatam burim habent. Vid. aratra quae exhibet Vossius ad V. G. I. p. 100 et Thaer in l. c.

§. IX.

Quanta burae longitudo et altitudo fuerit, in nullo auctorum loco refertur. In aratro conficiendo id hac ratiocinatione conſtitui: Cum apud Catonem c. 136. lora retinacula (duplicia quidem, quorum altero dexter, altero ſiniſter bos regebatur) XXVI. pedes longa fuiſſe dicantur, inde colligitur temonis anteriorem partem, b, a ſtivae poſteriore fine, t, remotam fuiſſe circa XII. pedes.

Fac angulum, cgt, eſſe rectum. Ergo, ag, = 12. ped.

Porro ponamus, cg, = $2\frac{1}{2}$ ped. [18]) Ergo ac = $9\frac{1}{2}$. ped. = 114. dig.

---

18) Cur centrum gravitatis, c, non longius diſtans a perpendiculo, gt, ponamus, infra §. XIV. explicabitur.

Digitized by Google

Altitudo boum sit = bl = 48. dig. igiturque, ba = 45. dig.

Denique ponamus, be, = $6\frac{1}{2}$. ped. = 78. dig. [19]).

Quocirca, cum angulus, bac, rectus sit, hoc constat:

$bc = \sqrt{(ac^2 + ab^2)} = \sqrt{(45^2 + 114^2)} = 122.$

et posito, angulum, ade, aequare angulum, bad, ergoque rectum esse, igitur,

bc : ec = ac : dc

adeoque $dc = \frac{ec \times ac}{bc} = \frac{44. \times 114.}{122.} = 41.$

itemque ac : ab = dc : de

ergo, de, $= \frac{ab \times dc}{ac} = \frac{45. \times 41.}{144.} = 16.$

Qua ratione ductus in aratro componendo feci, cd, = 41. dig. et, ze, = 19. dig:

In nostris aratris, quae *Schwingpflüge* dicuntur, conficiendis fere eadem partium ratione uti solemus. Cfr. quae docet Thaer in l. c. §. 34.

Burae affixus est temo, de quo deinceps agemus [20]).

---

19) Cur linea, be, circa hac longitudine ponenda sit, in capite sequenti demonstrabitur.

20) In nullo nostrorum aratrorum genere conspicitur pars, quae burae Romanae plane respondeat. Similis est pars, 2, in aratro Megalopolitano, fig. VII., quae

Digitized by Google

§. X.

Quaeritur utrum temo burae articulo mobili, an junctura immobili junctus fuerit. Juncturam immobilem fuisse ex etymologia vocis *portae* apparere videtur, Nimirum Romani in urbibus struendis murorum loca sulco ducto designabant, et ubi portam esse volebant, aratrum sublatum portabant. Jam aratrum, in quo temo cum bura mobili articulo junctus est, non nisi difficillime ab aratore portari potest; si illa vero junctura immobilis est, non item, quoniam jugum aratro tollendo et portando tanquam hypomochlion est. Illud vero aratrum, in quo buris cum temone mobili articulo juncta est, ne vomer sulcum ducat, in obliquum deflectere debes, tanquam ut terram verrat. Idem fit in aratris rotis carentibus, quae funibus trahuntur. (Nos dicimus: *Sie halten den Pflug schief, und lassen ihn schleppen*). Huc accedit, quod Columella II. 2. 26. ruricolas monet, ut boves, cum ad arborem venerint, fortiter retineant et retardent, ne in radicem majore nisu vomer impactus colla commoveat. Etenim si mobili articulo temo cum bura jun-

---

Krummel vocatur. In aratris rotis carentibus, quae *Schwingpflüge* vocamus, est ea pars, quae *Grindel* dicitur, non ipsi dentali infixa, sed stivae sinistrae, quae cum dentali conjuncta. Simillimam burim habet aratrum Italicum fig. XV.

Digitized by Google

ctus erit, vomer impactus colla non nisi leviter commovebit.

Quae ita fuisse, etiam ex iis, quae infra (§. XIV.) de aratro dirigendo dicemus, apparebit.

Nunc quaeramus, quo modo sulcorum altitudinem augendi vel minuendi veteres Romani usi fuerint.

§. XI.

In §. VII. demonstravimus VP : VQ = ac : ab.

Unde facile intelligitur, tum quo altiores sint boves, seu quo propius vomeri progrediantur, eo tenuiorem sulcum duci, tum quo minores boves sint, seu quo longius a vomere distent, eo profundius terram sulcari. Nisi igitur, quoties sulcorum altitudo mutanda est, alios boves jungere volueris, temonem ita instituí oportebit, ut jugum, clavi loco in temone mutato, et propius et remotius a vomere possit alligari. Ad quem finem temo [21]) paulo longior conficiendus et pluribus foraminibus, quibus clavus inseratur, instruendus est [22]).

---

21) De temonis clavo (*Deichselnagel*) infra loquemur. (§. XVIII.)

22) Virgilius G. I. 171. dicit temonem in octo pedes a stirpe protentum esse. Tanta longitudine temo in aratro fig. II. est. Cur supra §. XI. in fig. I., be, = 6½ ped. posuerimus, ex his facile intelligitur.

Digitized by Google

Hoc modo paratum videmus temonem in pluribus aratris Italicis, in Boruſſico, et Megalopolitano, quorum ſupra mentio facta eſt. In Romano aratro idem fuiſſe, credibile eſt. Vid. fig. II.

In aratris rotis carentibus, quae non temone, ſed funibus trahuntur, alio modo, ut conſtat, ſulcorum altitudinem augemus vel minuimus, funes, vel potius libram, quam vocamus, altius ſeu inferius in burae fine affigentes. Hunc modum apud Romanos in uſu fuiſſe, non veriſimile eſt, quoniam in eorum aratris junctura temonis cum bura immobilis erat, quod ſupra arguimus.

Quae hucusque diximus, ad ſimplex et ad auritum aratrum ſimul reſpiciunt; de auribus vero, quibus illud caret, nunc quaeſtio erit.

§. XII.

Romani in agris humidis, ubi ob ſtagnantem aquam opus erat, ut terra celſioribus ſulcis, in hortenſis pulvini ſimilitudinem, tolleretur, quod lirare vocabatur, non ſimplici, ſed altero aratri genere, cujus dentale tabellam adnexam habebat, utebantur. Quae tabella, a noſtris *Streichbret* appellata, ita dentali adjuncta erat, ut terram a vomere elatam, et ad proximam porcam verſam, altius protruderet, et

Digitized by Google

plus verſaret, quo quidem facto celſiores ſulci exiſtebant. Porcam vero dicebant elatam terram inter duos ſulcos, ſed liras, cum ſic aratum erat, ut inter duos latius diſtantes ſulcos medius cumulus ſiccam ſedem frumentis praeberet. Quae ita fuiſſe, e pluribus auctorum locis apparet maximeque e Plin. XVIII. 49. 3. Pall. I. 43. 1. Var. I. 29. 2. Col. II. 4., 8. et 11. et ejuſd. XI. 3. 21.

Eodem modo etiam in multis Germaniae provinciis agricolae verſantur in terra humida ſementibus praeparanda. Liras quidem dicunt *Beete* (*Ackerbeete*, *Rücken*), et lirare *Beete ackern*. Hunc arandi modum qui univerſum improbant, magnopere errant, quemadmodum ipſa agrorum cultura in quibusdam Misnicis terris et Belgicis eximie florens redarguit 23). Cum vero ſeges in lirato campo etiam aliis ex cauſis, quam quae ſupra dicta eſt, praeſtet vulgari in plano agro (*auf platt gepflügtem Lande*), omnes illarum regionum coloni in ſiccis quoque arvis liratim ferunt. Quare ibi non raro dicitur univerſe *Beete*

23) Hunc arandi modum egregie deſcripſit Schwerzius in libro: *Anleitung zur Kenntniſs der Belgiſchen Landwirthſchaft.* 3. *Bände. Halle* 1807—11. 1. *Bd. p.* 100—165. Quae vir illuſtriſſimus ibi docuit, ſi legeris, etiam ea, quae de aurito Romanorum aratro dicemus, multo melius intelliges.

Digitized by Google

ackern pro *Saatackern* [24]. Jam cum apud Romanos paſſim lirare diceretur in univerſum pro ſemina inarare, ſeu imporcare,[25] conjicio, etiam in nonnullis Italiae regionibus illo tempore omne ſemen ſub lira ſatum fuiſſe, et in humidis agris et in ſiccis [26].

Nec ſolum ad liratim ſerendum aratrum tabella inſtructum noſtri agricolae adhibent, ſed etiam ad ſemina ſub ſulco ſeminanda, quippe quod, glebas melius verſans, ſata plus tegit. Atque etiam Romanos omne ſemen aratro aurito inaraſſe puto, idque eo certius, quod non minus ac noſtri homines perſuaſum ſibi habebant, id plurimum referre, ut radices enatorum ſeminum penitus demerſae eſſent, [27] et quod multi ſegetes ſarrire ſolebant. Nam ea tantum ſata ſarriri poſſunt, quae ordinibus

---

24) Cfr. quae dicuntur a Schwerzio in l. c. I. p. 112. et in hoc libro: *Möglinſche Annalen der Landwirthſchaft.* 1820. VI. I. p. 581.

25) Hac latiore ſignificatione vocis lirare utitur Varro I. 29. 2. et Plinius XVIII. 49. 3. Apud Columellam vero II. 4. 8., XI. 3. 24. et alibi ea proprio ſenſu legitur.

26) In iterando Romani transverſos ſulcos ducere ſolebant, ita ut campus planus fieret. Quare, cum liratim arabatur, dicebatur, in liram revocare, ſeu redigere. Vid. Col. II. 4. 8. Plin. XVIII. 49. 3. et Virg. G. I. 97.

27) Vid. Col. II. 10. 6.

Digitized by Google

tenentur. At ordinibus proveniunt non nisi aurito aratro imporcata [28].

§. XIII.

Cum liratur, fieri non potest, ut aratrum eodem versu, quo ivit, redeat, sed necesse est, ut aratrum modo in dextra, modo in sinistra pulvini (lirae) parte sulcum ducat. Quare in lirando tabella semper in eodem dentalis latere fixa manere debet. Cum vero semen ita inaratur, ut leges plana fiat, (*beym Plattpflügen*), aratrum in eodem versu, quo ivit, redire potest, tabella in altero dentalis latere posita. Et aratrum ita compositum nos Germani dicimus *Pflug mit fliegendem Streichbret*, cujus modi est Bonnoniense fig. IX.

Sin vero, singulis sulcis ductis, tabellae in altero dentalis dorso locandae compendium facere mavis, duae tabellae, una in sinistro, altera in dextro aratri latere, ita addendae sunt, ut utriusque pars posterior et ad buram applicari, et ab eo removeri possit. Cujus generis

---

28) Idem sensisse videtur Dickson, de quo Schneiderus ad Varr. I. 29. haec monet; *Satis bene usum lirationis et diversitatem docuit Dickson, nisi quod siccum etiam agrum aratro aurito exaratum fuisse, falso posuit.* Ex mea vero sententia Dickson id recte intellexit. Librum a Britanno, rei rusticae peritissimo, scriptum: *Husbandry of the Ancients. Edinb.* 1788. me non in promtu habere, valde doleo.

Digitized by Google

aratra a noſtris appellantur *Pflüge mit doppelten beweglichen Streichbretern.* Atque ea Virgilius, qui G. I, 172. binas aratri aures commemorat, et Varro, qui I. 29. 2. de tabellis ad vomerem additis loquitur, ante oculos habuiſſe videntur 29). Harum vero tabularum ordinatio

29) Aratra gemina mobili tabula exornata deſcripſerunt et delineaverunt Thaer in l. c. III. Schwerz in l. c. II. et Sturm in libro: *Lehrbuch der Landwirthſchaft. I. Theil. Jena.* 1819.

Hujus autem aratri uſus apud nos triplex eſt. Primum adhibetur ad ſulcos aquarios faciendos. Tunc ambae aures in eodem ſulco, a bura diſtantes, ſimul utrinque terram tollunt. Cujus ſulci forma conſpicua eſt in fig. XIII. Deinde hoc aratro utuntur ad ſolana tuberoſa, vel alias fruges, quae ſitae ſunt in late diſtantibus ordinibus, terra obruendas, quod dicunt *behacken.* Ubi ſolum eodem modo exercetur, quam illic, et ſulcorum forma eadem eſt. Denique id uſurpant ad ſemina operienda. Tunc in ſingulis ſulcis tantum una tabella terram agit, altera veluti ceſſante. Altera enim auricula a bura diſtante terramque tollente, altera, ad buram applicata, ceſſat, illius aſſis inſtar, quae in noſtro vulgari aratro *Molderbret* ſive *Bret auf der Landſeite* nominatur. Sulcus vero hoc modo ductus formam prae ſe fert, quam adſpicis in fig. XIV.

De tertio aratri adhibendi modo apud Romanos ſupra locuti ſumus. Secundum quoque apud eos in uſu fuiſſe, non dubito, cum aratrum ſimplex ad ſulcos aquarios faciendos non commode uſurpetur. Romanos vero talibus in ducendis ſulcis multam induſtriam poſuiſſe, pluribus e locis intelligitur. Quod ad primum modum attinet, in ſcriptorum commentariis nihil legi, e quo, Romanis eum innotuiſſe, colligi poſſit. Raſtris vero terram inter ſegetes eos tractaſſe, idque verbo farrire nominaſſe, conſtat.

Alii interpretes aratrum Romanum duabus tabellis,

Digitized by Google

fit pauciſſimo temporis et laboris impendio. Quod Romani eo minus aegre ferebant, quia propter ſolis calorem, poſtquam ſulcis ſingulis ductis ad verſuram ventum erat, fatigati boves requieſcere ſolebant. Vid. Col. II. 2. 27. et Plin. XVIII. 49. 2.

Praeterea conjici poteſt, Virgilii et Varronis aratrum duas quidem habuiſſe tabellas, ſed aliter adnexas, quam ante deſcriptum eſt, quomodo in vulgari Germanico aratro affixae ſunt. In eo, ut conſtat, una dextera tabella, a buri diſtans, terram tollit et verſat, altera autem

---

quae, in dentalis gemino latere fixae, moveri nequeant, inſtruxerunt. Sed hoc aratro lirari poſſe, quilibet lirandi expertus negabit.

Richtstreigius in l. c. pag. 83. haec verba faciens: *Campus aratro binis auribus inſtructo liratus eam formam habuit, quam agri noſtri ſolano tuberoſo per ſeries exculti prae ſe ferre ſolent i. e. formam lirae fidibus obductae, unde nomen lirare. Jam tum innotuiſſe id, quod nos Drillkultur vocamus, ex his ſrp. R. locis intelligitur*, tota via erravit. Primum lirare et lirati agri formam falſo interpretatus eſt. Nam lirare nihil aliud eſt, quam id quod nos dicimus *Beete ackern*, ut ſupra demonſtravimus, et forma lirati campi eſt ea, quam habet in horto terra in pulvinos diſpoſita. Ergo et iſta etymologia vocis lirae inepta eſt. Deinde in veterum libris nullum locum reperi, unde, Romanis illum agros colendi modum innotuiſſe, intelligatur. Sarriebant quidem ſegetes, tamen non aratris, ſed raſtris, non per armenta, ſed manu hominum. Praeterea Richtstreigii aratrum, in quo dentalium latitudo tabularumque diſtantia tripedanea ſit, ad hunc colendi modum commode adhiberi poſſe negaverim.

Digitized by Google

ſiniſtra, ad burim applicata, nihil aliud agit, quam ut glebas erutas a dentali prohibeat et aratri motum dirigat. Illa vocatur *Streichbret*, haec *Molderbret*. Utra vero conjectura praeferenda ſit, judicent eruditiores [30]). Equidem id tamen contenderim, illud aratrum non una tantum tabella inſtructum fuiſſe; nam primum non niſi eas res, quae duo habent prominentia in aurium ſimilitudinem, auritas dicere ſolemus; deinde id redarguunt verba Virgilii et Varronis, quae laudavimus.

Sed quod in hac re exponenda reſtat, anteriores aurium partes ſub vomere dentali adnexae fuiſſe videntur, ut in Bonnonienſi aratro. Quo autem modo tabulae a poſtera parte in bura figi poſſint, expreſſum eſt figura VI.

Jam de ſtiva, qua utriusque generis aratrum regitur, loquemur.

§. XIV.

Apud Varronem d. L. L. IV. 31. de ſtiva legimus: *Supra id* (ferrum, quod vomer vocatur,) *regula quae ſtat, Stiva, a ſtando: et in*

30) Ante exiſtimabam, Virgilii aratrum duobus aſſerculis, ſeu paxillis exornatum fuiſſe ſimiliter atque id aratrum ſimplex, quod, *Haaken* vocatum, in Saxonia ſuperiori adhibetur, nunc vero, eorum Romanorum, qui ſoluta oratione de re ruſtica ſcripſerunt, libris lectis, meliora ſum edoctus.

Digitized by Google

ea transverſa regula, Manicula, quod manu bubulci tenetur: qui quaſi eſt temo inter boves. Stivam manicula tali inſtructam vides in fig II. Unam tantum ſtivam aratrum Romanum habebat, apud nos vero plerumque duabus exornatum eſt, quarum ſiniſtra, cum buri (*Grindel*) et dentali (*Haupt*) juncta, ab aratore perpetuo tenetur, dextra, vero in tabula fixa, rarius adhibetur et minus neceſſaria eſt [31]).

Cum vero aratra non uno modo dirigantur, nobis quaerendum eſt de hac re in aratro Romano. Maxime autem hac ratione inter ſe differunt aratrum rotale et aratrum rotis carens, quod funibus trahitur (*Schwingpflug*). In quo ſi ſtivam tollis, ſulcus profundior ducitur, ſi deprimis, levior; in illo autem ſtiva ſublata ſulcum tenuiorem, et depreſſa profundiorem reddit. Aratrum Romanum, quod non funibus trahebatur, ſed temone, burae immobili junctura continuato, ſimili, ſed non prorſus eodem modo ac rotale dirigebatur. Diſcrimen enim hoc eſt: Aratrum rotale ſtiva multo facilius e terra tollitur, ſed longe difficilius in eam deprimitur, quam Romanum; ſeu quod idem eſt, in illo minore aratoris vi ſulci altitudo minuitur, majore augetur. Cujus rei cauſam facile

31) Belgicum aratrum et Megalopolitanum unica ſtiva inſtructa ſunt. Vid. Schwarz in l. c. I. p. 88. et fig. VII.

Digitized by Google

perſpicies, ſi reputaveris, utrumque quidem aratrum ab aratore pariter ac vectem mathematicum tractari, ſed in rotali hypomochlion multo longius a vomere diſtare quam in Romano. Quae cum ita ſint, bonus arator aratrum rotale fere perpetuo portat, i. e. leviter ſublatum tenet, et, ſi opus eſt, efficere poteſt, ut vomer inferiorem terram plus petat, ſi aratrum portare pauliſper deſinit[32]). Romanum vero aratrum bonus arator continuo premet, et ſimulac animadverterit, vomerem nimis altum ſulcum ducere, premere deſinet. Et in hujus generis aratris fieri ſolet, ut bubulcus uno pede dentali inſiſtat.

Quod ſi conſideraris et perſpexeris, qua de cauſa arator, ſtivam manu premens, curvus in grediatur, niſi tanta ſit proceritate, ut ſtivae rectus inniti poſſit, non miraberis, a Plinio referri, aratorem non niſi incurvum praevaricari[33]), aut a Virgilio aratorem vocari curvum, nec tibi haec Varronis et Columellae verba

---

32) Qui aratrum rotale, recte compoſitum, perpetuo premit, imperitus eſt arator; qui vero non continuo paululum portat, certe in terrâ difficili arandâ, ſegnis.

33) Arator praevaricatur i. e. pedibus varis incedit, quod nos dicimus *grätſchelnd gehen*. Idem ſignificat transvaricare apud Vegetium V. 59. Inde translatum in forum indicat crimen cauſidicorum, qui, pecuniâ corrupti, adverſariorum cauſam adjuvant, igiturque modo in hanc modo in alteram partem inclinantes, tanquam pedibus varis in-

Digitized by Google

mira videbuntur, quamquam ab iis, quae noſtri agriculturae magiſtri de arandi ratione docent, diſcrepant:

Varro in Geop. II. 2. τὸν δὲ ἀροῦντα χρὴ μακρότερον ἔχειν τὸ σῶμα· ὁ γὰρ τοιοῦτος ἰσχυρῶς ἐπικείμενος τῇ ἐχέτλῃ, τὴν ὅλην ὕννιν βαρύνει, ὡς μὴ ἐπιπολῆς εἶναι τὴν αὔλακα. Columella I. 9. 3. *Longiſſimum quemque aratorem faciemus, quod in re ruſtica nullo minus operé fatigatur prolixior, qui in arando ſtivae pene rectus innititur* [34]).

His cognitis facili negotio intelligitur, in Romano aratro magnam ſtivae longitudinem non ſolum non deſiderari, ſed etiam alienam eſſe. Tamen manicula tam longe a dentali remota eſſe debet, ut bubulcus poſt aratrum commode incedere poſſit. In aratro figurae II. haec di-

---

grediuntur. Aliam ſignificationem habet vox delirare. Proprie enim dicitur delirare, cum aratrum ita terram ſcindit, ut a recta via deflectat. Quare tropice is, qui errat, ſeu peccat in aliqua re, vocatur delirus ſeu delirans. De lira vero eſt deſumta allegoria, quoniam in lirando multo magis opus eſt, ut recta via aratrum terram ſecet, quam in proſcindendo vel iterando. Plerique, ut video, exiſtimant, verbum praevaricari idem ſonare ac vocabulum delirare, i. e. recto ſulco deflectere. Quod negaverim.

34) Qui cum Harduino (ad Plin. XVIII. 49. 2.), aratores Romanos non niſi terram obliquis ſulcis moventes aratrum depreſſiſſe, et incurvos incediſſe, cenſent, errare videntur, quod vel ex illis Plinii verbis apparet. Nam ſi arator rectis ſulcis arans non incurvus incediſſet, certe Plinius non dixiſſet, aratorem niſi incurvum praevaricari.

Digitized by Google

ſtantia tanta facta eſt, quanta ſimilibus in noſtris aratris eſſe ſolet.

Jam de jugo, quod bubus imponitur, diſſeremus. Sed antea aliquot errores, in quos interpretes inducti videntur, refellendi ſunt.

§. XV.

Omnes fere, qui hucusque rem tractaverunt, aratrum Romanum rotis inſtructum fuiſſe contendunt. Vir doctus quidam, quem Heynius in excurſu I. ad Virg. G. I. laudat, et Richtsteigius in l. c. id negaverunt, ſed argumentis non ſatis confirmaverunt.

Qui aratro Virgiliano rotas tribuebant, in hanc ſententiam inducti ſunt verbis G. I. 173:

Caeditur et tilia ante jugo levis, altaque fagus
Stivae, quae currus a tergo torqueat imos.

In his currum exiſtimant ſignificare vehiculum, quod ſuſtineat temonem, a noſtris *Vorderpflug* ſeu *Vordergeſtelle* vocatum. Sed illi, quos nominavi, viri ad rejiciendam hanc ſententiam negarunt, ſtiva aratri vehiculum dirigi poſſe, ſed tantum vomeris curſum ea flecti, igiturque lectionem *currus* ſpuriam eſſe et emendandam *curſus*.

Conjecturam de Maronis aratro rotis exornato ſtabilire conati ſunt Plinii loco XVIII. 48: *Non pridem inventum in Rhaetia*

Digitized by Google

Galliae, ut duas adderent alii rotulas. Sed hunc quoque locum a librariis corruptum Richtsteigius contendit, et ſcribere mavult *rutulos* pro *rotulas.* Quam interpolationem nobis admodum placere ſupra (§. VI.) diximus. Heynius quoque ex hoc loco Plinii propter incertam lectionem nullum certum argumentum conſtitui poſſe, fatetur. Etiamſi conceſſerimus, lectionem *rotulas* veram eſſe, tamen mea ex ſententia neutiquam inde colligi poteſt, Mantuanum aratrum rotis inſtructum fuiſſe, quippe quod, ut Plinius narrat, *non pridem* inventum eſſet. Contra haec ipſa narratio docere videtur, illo tempore, quo Virgilius vixit, Romanis aratra rotalia non innotuiſſe.

Ex his omnibus, quae a me dicta ſunt nihil magis elucet, quam ipſius ſententiae interpretum vanitas atque error. At aratrum Romanorum rotis caruiſſe argumentis demonſtrabitur his certis et ſatis aptis.

§. XVI.

Primo igitur loco proferam Varronis verba I. 19. 2. *Aliam terram* (i. e. difficillimam) *boves proſcindere niſi magnis viribus non poſſunt, et ſaepe fracta bura relinquunt vomeres in arvo.* Qui autem fieri poteſt, ut in aratro rotali, quod interpretes [35]) compoſuerunt, bura fran-

35) Cf. aratra rotalia, quae Vossius et Ginzrotius exhibent in l. c.

Digitized by Google

gatur? Nonne, quotiescunque aratrum nimium rei, qua retinetur, nisum sustinere nequit, necesse est, ut temo frangatur? In aratro vero rotis carente majore rerum obstantium renisu facile bura frangi potest. Quod ita esse, et per se intelliguntur et ex iis, quae supra de buri et temone diſſeruimus.

Accedit autem Columellae locus II. 2. 23., ubi dicitur, duos esse jugandi modos, ut jugum alligetur boum cornibus aut cervicibus; illum vero modum repudiandum esse, quod boves, cornibus alligatum habentes jugum, retractis et resupinis capitibus excrucientur, aegreque terrae summam partem levi admodum vomere saucient. In aratro rotis carente necesse est, ut, simulac boves hoc *modo* jugati capita resupinaverint, temone sublato sulcus levior fiat; in rotali vero id fieri non potest. Cfr. quae ante de bura et temone diximus.

Sed hanc nostram sententiam adjuvat etiam id, quod Columella et Vegetius 36) memorant, saepius boum talum aut ungulam vomere laedi, quod aratro rotali adhibito fieri vix potest.

---

36) Vid. Col. VI. 16. 1. et Veget. ed. Gesn. III. 4. 28. ed. Schn. IV. 16.

Digitized by Google

Neque argumento deſtituta ſunt, quae Virgilius in Ecl. II. 66. canit:

Adſpice, aratra jugo referunt ſuſpenſa juvenci.

et Horatius in Epod. II. 63.

Videre feſſos vomerem inverſum
Collo trahentes languido!

Quis enim putabit, illos Romanos aratra rotis inſtructa jugo ſuſpenſa domum retuliſſe, cum multo facilius a bubus trahi poſſent? Atque jugum Romanum tale fuiſſe, cui aratrum facile poſſet ſuſpendi, mox videbimus.

Et huc pertinet Varronis locus d. L. L. IV. 31. ſupra (§. XIV.) laudatus, ubi dictum, temonem inter boves eſſe. Quomodo enim in aratro rotali temo, cum bura junctus, inter boves eſſe poteſt? Nec minus cum noſtra ſententia id, quod Cato c. 38. de aratri retinaculorum longitudine monet, (vid. §. IX.) congruit. Nam in aratro rotali retinacula longiora XXVII. pedibus eſſe oportet. Denique vero conſiderari debet, aratores a ſcriptoribus moneri, ut ſtivam continuo deprimant atque incurvi incedant. In rotali enim aratro ſtivam non deprimendam eſſe, conſtat, nec aratorem incurvum progredi oportet. Cfr. quae de hac re §. XIV. diſſeruimus.

His argumentis probatis neminem fore, mihi perſuaſum habeo, qui aratrum Romanum

Digitized by Google

rotis caruiſſe, non concedat. Praeterea noſtro tempore in Italia omnia fere aratra ſine rotis conficiuntur. Inſpice, quae Vossius ad Virg. 5. p. 100. propoſuit. Nec tamen contenderim, rotas aratro recentiore demum aetate additas eſſe. Ipſam enim antiqui aratri rotalis effigiem exhibet Caylus t. V. p. 82. et Ginzrotius in l. c. tab. I. B., qui etiam demonſtrat, Anglo-Saxones ſaeculo octavo aratra rotis inſtructa adhibuiſſe. Et in legibus Sal. mentio fit rotalis aratri, quod carruca vocatur, unde vox Franco-Gallica *charrue* orta. Hujus autem rei inventio facilis fuit, quoniam ex antiquiſſimo tempore rotarum uſus in multis vehiculorum generibus innotuit.

De rotarum utilitate in aratris differere, hic non locus eſt. Cui talia curae ſunt, evolvat Thaerii librum ſupra laudatum §. 3—9, qui recte rotis non tantam utilitatem tribuit, quam plerique homines, ſed aratra rotis carentia pluribus de cauſis praeferenda cenſet.

§. XVII.

Aratrum, quod Richtsteigius Romanis tribuit, rotis quidem deſtitutum eſt, in reliquis vero partibus a veritate abhorret. Primum enim bura falſa eſt, curva quidem, ſed ipſa iſta curvatura non ſufficit. Certe in Romanis ſylvis arbores, e quibus tales burae fieri

Digitized by Google

potuiſſent, raras fuiſſe, dubito. Quae ſi ita ſe haberent, Virgilius agricolas non moniturus eſſet, ut induſtrie in ſylva arbores flecterent[37]). Vid. G. v. 169. cfr. §. VIII.

Deinde temo longior eſt, quam ex Virgilii demonſtratione eſſe debet. Vid. §. XI. not. 22. et Virg. G. I. 171. Tum vero bura, temo et dentale ita juncta ſunt, ut boum tractus via ſit plana, ſeu horizontalis, ut dicimus. Tali vero aratro terram vix commode arari poſſe, et ne ſolutiſſimam quidem, antea (§. VII.) arguimus. Cur autem vomeris, dentalis tabularumque forma et compoſitio a RICHTSTEIGIO deſcripta non mihi probetur, ſupra §. IV. V. et XII. explicavi.

Quatenus alii aliter erraverint, demonſtrare non libet, et facile ex iis, quae hactenus diſſeruimus, colligi poteſt.

Reſtat, ut, quali jugo aratores Romani uſi fuerint, et quomodo boves junxerint, inveſtigemus.

---

37) Ea pars aratri Megalopolitani, quae *Krümmel* vocatur, eandem formam habet ac bura apud RICHTSTEIGIUM. Megalopolitani vero nunquam vi in ſylvis arbores flectunt, ſed natura iis praebet ſatis arborum, quibus talia ligna deſumi poſſint. Caeterum haec pars aratri Megalopolitani raro frangitur. Bura vero apud RICHTSTEIGIUM ita aratro aptata eſt, ut nunquam frangi poſſit, et ne in difficillima quidem terra; apud Romanos autem eam ſaepius fractam eſſe, ſupra (§. VIII.) monuimus.

Digitized by Google

§. XVIII.

Ad aratrum trahendum Romani bubus fere ubique utebanrur, ſed mulis, aſinis et vaccis, ubi levis terra parvum aratrum admittebat, nusquam vero tauris et equis. Jugum vero lignum dicebatur, quo collum ſeu cervix jumentorum cujusque generis cum temone jungebatur. Unum jugum duobus jumentis imponere ſolebant, ut in curribus, ita etiam in aratris. Simpliciſſimae formae jugum, quod qui primi boves junxerunt, adhibuiſſe videntur, conſpicis in fig. XII. Eandem exhibet quoddam antiquae Romanae artis opus. Vid. Ginzr. in l. c. t. VI. 2. et t. III. B. 10.[38]). Poſtea vero jugi partes extremas collo aptandas ſinuabant [39]). Medium jugum indutum erat aut funiculo [40]), quo temoni alligaretur, aut

---

38) Talia ſimpliciſſimae formae recta juga adhuc Ovidii tempore in uſu fuiſſe, falſo argumentatur Ginzrotius (Cap. IV. pag. 47.) de hoc loco poëtae:

Tempore agricolae patiens ſit taurus aratri,
Praebet et incurvo colla premenda jugo.

Incurvum jugum non eſt rectum, ſed incurvum poſitum pro curvo, qua ſignificatione ubique haec vox legitur.

39) In regionibus Italiae aliis aliter jugum formatum fuiſſe videtur. Plures, formas ex monumentis vetuſtis deſcriptas, vides in libro Ginzrotii tab. III. B.

40) Hunc funiculum Homerus ζυγόδεσμον, et Heſiodus μεσόβοιον vocat. Eum octo pedes longum eſſe, refert Cato c. 63. et 135. 5.

Digitized by Google

anulo, in quem temo infereretur. Ad funiculum ſeu anulum firmiter tenendum clavo temonem inſtructum exiſtimo [41]) et, cum aratrum ex teſtimoniis veterum auctorum ſaepe obliquum teneretur, (vid. Col. II 4. 10. et 2. 25. et Plin. XVIII. 49. 2.), jugum temoni ita alligatum fuiſſe, ut temo in anulo ſeu funiculo verti poſſet. Quam juncturam mobilem fuiſſe, apparet etiam ex eo, quod auctores docent, cuſtodiendum eſſe, ne viribus impar bos cum valentiore jungatur, quod quidem inferiori celeriter afferat exitium. Vid. Var. I. 20. 1. Col. VI. 2. 13. et Pall. IV. 9. 3. et conf. quae Vitruvius X. 8. dicit.

Pleraque antiquae artis opera boves indutos collaribus, quibus jugum loris alligaretur, exhibent. Vid. fig. II. 6. c. Alii vero jugum tantum loris ad boum colla religabant, quorum lororum mentionem facere videtur Cato 63. et 135. his verbis: *Oportet in aratrum ſubjugia lora ped. XVI. (XII?) eſſe.* Vid. fig. XII. [42])

---

41) De clavis in vehiculorum temonibus (*Deichſelnagel*) copioſius diſputat Scheffer in libro: De re vehiculari. Francofurti 1671. I. 11.

42) Schneider ad Col. VI. 2. 7. *Collum*, inquit, *in-duebatur collari, quod in equis Homerus λέπαδνον dixit, conjunctum cum cingulo; quod poſt axillas corpus ambiebat, hinc μασχαλιστῆρ dicitur.*

Si Romanis bubus aratrum trahentibus tale cingulum tribuimus, id cum collari ita junctum eſſe, exiſtimare debe-

Digitized by Google

Retinacula, quorum supra §. IX. mentio facta est, alligabantur capistris, quibus boum capita induta erant. Attamen suspicor, plerosque aratores retinaculis non usos fuisse, sed verbis tantummodo boves direxisse, tum quod fere omnia antiquae artis opera arantes boves retinaculis carentes exhibent, tum quod scriptores aratori vocis valtitatem necessariam esse dicunt. Vid. Col. I. 9. 2. Plinius quoque XVIII. 49. narrans, boves, si inter arbores vitesque aretur, fiscellis capistrari, ne germinum tenera praecerpant, haud dubie boves capistris, ideoque etiam retinaculis carentes ante oculos habuisse videtur; nam bovi, capistro instructo, fiscella facile alligari potest, alioquin vero, fiscella ut capistretur, i. e. ut fiscella cum capistro bovis capiti induatur, necesse est. Mulas etiam, in essedo junctas, retinaculis caruisse, apparet ex hoc loco Claudiani. (Vid. epigr. de mulabus Gallicis):

Quamvis quaeque sibi longis discurrat habenis,
Et pateant duro libera colla jugo,
Ceu constricta tamen servit, patiensque laborum
Barbaricos docili concipit aure sonos.
Absentis longinqua valent praecepta magistri,
Frenorumque vicem lingua virilis agit.

---

mus, ut facile possit sejungi, nam auctores bubulcos monent, ut, cum ventum sit ad versuram, in priorem colli partem jugum propellant et boves inhibeant, ut colla eorum refrigescant. Vid. Col. II. 2. 28. et Pall. II. Jan. 3.

Digitized by Google

Noſtros bubulcos non raro ſine ratinaculis arare, inter omnes conſtat.

§. XIX.

Si ad vehicula trahenda tres, quatuor vel plures boves adhibebantur, tria juncturae genera in uſu erant. Alii enim ita jungebant, ut duo uni jugo ligati vehiculum traherent, caeteri vero ſinguli juxta incederent, quod nos dicimus *auf der Wildbahn gehn;* alii ita, ut, jumentorum ſerie facta, aliud poſt aliud progrederetur; alii vero ſic, ut bini poſt binos veherent, uni jugo juncti, unde jugum pro pare dicebatur. Cum ſinguli ſeu bini poſt binos incedebant, dicebatur jumentorum protelum 43).

In curribus onerariis plerumque ultimum juncturae genus adhibebatur, rarius ſecundum, nunquam primum, quo non niſi in circis, bellis ſeu pompis utebantur. Ad aratra vero trahenda in plerisque regionibus tertio modo, in paucis ſecundo, nusquam autem primo boves jungebantur. Jugi, quo uno tres boves jungi poſſint, mentionem quidem facit Columella VI. 2. 10., ſed ejus uſum tantum ad domandos

43) Vocis protelare etymologiam habet Feſtus: *Protelare*, inquit *longe propellere, ex Graeco ſcilicet τῆλε, quod ſignificat longe.* Nos dicimus hoc juncturae genus *Vorgeſpann.*

Digitized by Google

juvencos feroces commendat, ut is, inter veteranos medius junctus, nullam habeat imperium reſpuendi facultatem.

Noſtri agricolae, ſi difficilis terra plus quam duos boves requirit, protelo jungere ſolent, jumenta juxta euntia terrae aratae calcando officere, uſu edocti.

Singulos vero boves paſſim apud Romanos aratrum traxiſſe, demonſtratur his Plinii et Catonis locis: Plin. XVIII. 16. *Syria*, inquit *tenui ſulco arat, quum multifariam in Italia octoni boves ad ſingulos vomeres anhelent;* et Cat. d. orig. V. *Sed protelo trini boves aratrum ducunt.*

Si vero Romanorum morem boves ad aratrum jugandi cum noſtro comparaverim, omnium jugorum Germanicorum, quos vidi, *id* Romano ſimillimum cenſuerim, quo Megalopolitani utuntur. Ii enim uni jugo duos boves jungunt. Id vero jugum, cujus forma conſpicua eſt in fig. VII. a Romano diſcrepat eo, quod non loris nec collaribus cum collis jungitur, ſed aſſerculis, colla circumdantibus. Cujus modi jugum aliquot recentiores ſcriptores Romanis tribuunt, ſed, ut arbitror, non antiquorum monumentorum, neque librorum auctoritatem ſecuti.

§. XX.

Haec habui, quae de Romanorum aratri

Digitized by Google

forma et confectione eorumque in arando jugandi jungendique ratione dicerem. Quo modo terram Romani araverint, quales homines et qualia armenta adhibuerint, deinde quibus anni temporibus et quibus horis, quanta ſulcorum altitudine et quoties ſingulis frugibus terram aratris praeparaverint, denique quot operas apud eos diverſa terrae genera requiſiverint, alibi quaeremus. Quae omnia quo magis cum iis, quae nunc de aratri forma et compoſitione expoſuimus, conſentanea animadverteris, eo magis tibi perſuadebitur, nos hic non in erroribus verſatos fuiſſe. Unum addam hoc.

Cum in Italia agri plerique difficiles et arbuſtis oleisque conſiti eſſent, apud Romanos aratra in uſu erant majora et graviora, quam apud Aegyptios, Numidas aliosque populos, quorum in terris ſolum non arboribus obſitum et ſolutius erat. Attamen cauſa eſt, cur conjecturam capiamus, multos Romanos agricolas praeter illa graviora aratra etiam minora habuiſſe, quibus tenuiores ſulcos, quos ſi qua ſoli ſeu frugum natura requireret, efficere poſſent. Circa Capuam vero ob terram pullam i. e. tenerrimam exigua et levia aratra ab agricolis adhibita fuiſſe, ab auctoribus relatum legimus. De his igitur cfr. Col. II. 2. 24. et II. 10. 33. Cat. 135. 2. Var. I. 20. 4. et Geop. III. 1.

Digitized by Google

Addenda.

Quae de aratri Romani forma et compoſitione diximus, a veritae minime abhorrere, non ſolum ratio me decouit, ſed etiam uſus. Aratrum enim, et ſimplex et auritum, ad eam normam, quam deſcripſimus, confectum, in terra aranda eo modo regi debere, quem ſcriptores Romani explicuerunt, his ipſis diebus uſu experti ſumus. Aratri vero, quod adhibuimus, effigiem figurae II. et VI. adumbrant, praeter jugum fig. II. 6., quod ab eo, quo uſi ſumus, diverſum eſt. Nam quoniam noſtri boves, qui in fronte jugum alligatum habere ſolent, lignum cervicibus impoſitum recuſaverant, eos ita jugavimus, uti expreſſum eſt fig. XVIII. Hunc vero modum in aratro Romano trahendo non commendaverim, quia boves ita jugati, retractis et reſupinis capitibus excruciantur, aegreque terrae ſummam partem levi admodum vomere ſauciant. Conf. Col. II. 2. 23. et quae §. XI. et XVI. diximus.

Simul autem experientia nos docuit, Romano aratro ſimplici ſimillimum eſſe Megalopolitanum, ut figura et compoſitione, ita etiam terrae movendae modo. Quare operae

Digitized by Google

pretium esse videtur, aliqua ex libris eorum, qui id genus descripserunt, excerpere, et cum iis, quae de Romano aratro exposita sunt, comparare. —

A. Die Haupttheile des Meklenburger Haakens sind folgende: (Vid. Fig. VII. et VIII.) 1. das Haupt oder Höft, 2. der Krümmel, 3. der Haakenbaum, 4. die Sterze, 5. das Haakeneisen oder Schaar, 6. das Haakenbret oder Reesterbret (Reester), 7. das Joch. Das Joch besteht aus folgenden Theilen: a. dem Jochbaume, b. dem Kehlholze, c. den Jochscheiden, d. den Jochstöcken (Sticken).

B. Der Krümmel ist ein krummgewachsenes Stück Holz, dessen Biegung bald eine Rundung, bald einen stumpfen Winkel macht. Dergleichen krumme Hölzer findet man oft unter krummgewachsenen Eichheistern und noch öfter an den Wurzeln krummgewachsener Birken. Der Krümmel ist ein Stück des Haakens, welches am wenigsten abgenutzt wird, und am längsten erhalten werden kann [1]).

C. Die mit dem Schaar aufgefaßte Erde wird in schräger Fläche auf das Reesterbret hinaufgeschoben und sie würde von beiden Seiten desselben herabfallen müssen, wenn der Haaken gerade gehalten würde. Durch eine schiefe Haltung des Haakens aber bewirkt man, daß sie nach der einen oder der andern Seite hinfällt. Der Häker hält daher die Sterze seitwärts übergelehnt und zwar nach der Seite hin, wohin die Erde herabfallen soll [2]).

---

1) Cfr. pag. 30. not. 37.

2) In aratro, quod ad solutum solum arandum a Romanis adhibebatur, vomer et anterior dentalis pars eodem modo terram subigebant, quam eae partes aratri Megalopolitani subigunt, quae *Haakeneisen* et *Reesterbret* vocantur. Vulgaris vero vomer Romanus, porrectus toto dentali, solus item terram tractabat. Vid. §. V. et §. VI. et conf. quae dicit Schneiderus ad Col. I. 2. 26. pag. 60.

Digitized by Google

D. Die Größe der Haakeisen ist nicht überall gleich. Große Haaken mit breiten Reestern müssen auch mit großen Schaaren versehen werden. Die Größe der Haakenbreter hängt besonders von der Beschaffenheit des Bodens ab. In strengen lettigen Feldern hält man große Reester für besser, weil bei nassem Wetter die Erde zusammenhält, auf beiden Seiten des Brets sich fest legt, und um die kleinen Rester dermaßen zusammenklebt, daß der Haaken gar nicht fortkommen kann. Die großen breiten Reester aber nehmen die aufgebrochene Erde ganz auf, und können dieselbe so lange fassen, bis sie durch ihre eigene Schwere nach der Seite hinfällt, wohin der Haaken gehalten wird. Je größer Reester und Schaar sind, desto breitere Furchen können geackert werden. Es versteht sich von selbst, daß breite Haakeneisen und Reester auch stärkere Ochsen verlangen [3]).

E. Die scharfen Kanten des Reesterbrets sind abgebrochen, weil die Ecken, wenn sie schneidend wären, die Erde nicht so gut herunter sinken lassen würden. Unter allen Theilen des Haakens nützt dieser sich am meisten ab. Deshalb beschlägt man gewöhnlich die Ecken mit Eisenblech [4]).

F. Der Haaken arbeitet neben der unmittelbar vorher heruntergezogene Furche die nächste hinauf, und macht daher stets eine kurze Wendung. Ist dem Häker die umgebrochene Erde zur linken Hand, so hält er die Sterze mit der Linken und die Leitschnur nebst der Peitsche mit der Rechten; ist ihm aber die umgebrochene Erde zur rechten Hand, so hält er die Sterze mit der Rechten, die Peitsche und Leitschnur aber mit der Linken. Er tritt entweder mit beiden Füßen in die frische Fahre oder mit einem Fuße nur in dieselbe und mit dem andern auf die ebene Seite. Demjenigen, der nicht in der Gewohnheit des Haakens ist, wird dieses Geschäft sehr schwer, ein daran gewöhnter Ackersmann aber hält sie sehr lange aus [5]).

---

3) Comp. §. XX. atque Col. II. 2. 24. et 25.

4) Conf. pag. 13. lin. 12. et seq.

5) Conf. pag. 32. lin. 15. et seq. atque Col. II. 2. 25. *Bubulcum autem per proscissum ingredi oportet.*

Digitized by Google

G. Die Peitsche, der Stäcken oder Prekel genannt, hat an dem Stiele ein kleines zugeschärftes Blech mit einer Dille zum Abstoßen der Erdklöße, welche sich auf dem Haakenbrete zusammenschieben und fest anlegen [6]).

H. Gewöhnlich ziehn den Haaken zwey Ochsen, welche an ein Joch gespannt sind. Der Jochbaum wird mit Wieden an den Haakenbaum gebunden, und seine Länge beträgt 5½ bis 6 Fuß. Ein kurzes Joch reibt die Hälse der Zugthiere weniger, weil der Gang derselben neben einander gleichförmiger ist, als bei einem langen Joche [7]). Sind an den Stellen des Jochbaums, wo er auf dem Nacken der Thiere liegt, Höhlungen, so nennt man das Joch ein Löffeljoch. Ein Joch, woran man drey Ochsen spannt, heißt ein Dreyjoch. Man bedient sich dessen wenn man einen Ochsen bändigen will, indem man zwei gebändigte zu Hülfe nimmt, und jenen in die Mitte bringt [8]).

I. In Boden, welcher mit Baumwurzeln durchwachsen ist, werden die Hälse der Ochsen häufig wund gestoßen, und gebraucht der Häter nicht die Vorsicht, das Zugvieh anzuhalten, wenn der Haaken an eine Wurzel stößt, so kann dasselbe leicht Schaden nehmen [9]).

K. Was die Stellung des Haakens betrifft, so hat man mehrere Mittel, um zu bewirken, daß er tiefer oder seichter gehe. Gewöhnlich stellt man ihn an dem Haakenbaume, und zwar sehr schnell und leicht. Es ist nehmlich der Haakenbaum mit mehrern Löchern versehn, so daß der Stift, welcher das Joch fest hält, sowohl weiter vor, als weiter zurück gesteckt werden kann. Steckt man ihn weiter vor, so wird das Schaar weiter vom Joche entfernt, und die Furche tiefer gemacht, steckt man ihn aber

---

6) Romani vomerem terra inhaerente rallo, qui stimulo praefixus erat, purgabant. Vid. pag. 15.

7) Plin. XVIII. 49. 2. dicit: *Arraturos boves quam arctissime jungi oportet, ut capitibus sublatis arent: sic minime colla contundunt.* Conf. §. XVIII. atque Col. II. 2. 22.

8) Vid. pag. 43. lin. 21. et pag. 40. lin. 14.

9) Conf. pag. 22. lin. 19. et seq.

Digitized by Google

weiter nach hinten, so erfolgt das Gegentheil [10]). Wäre es gleichgültig, wie weit das Schaar hinter den Ochsen sey, so könnte man jede andere Stellungsart entbehren, aber die Erfahrung lehrt, daß die Haaken, wenn sie zu kurz gestellt sind, leicht den Ochsen die Hessen beschädigen, besonders bei dem Umkehren [11]). Uebrigens geht der Haaken desto leichter, je näher das Eisen den Zugthieren ist. Hauptsächlich kommt es bei dem Stellen auf den Winkel an, welchen der Haakenbaum mit dem Höfte macht [12]).

L. Das Umwenden des Erdbodens verrichtet der Haaken auf eine unvollkommene Weise, und er faßt, zumal wenn zu breite Furchen gehalten werden, den Boden nicht sämmtlich auf, indem ein Streifen Erde oder ein Kamm zwischen zwey Furchen stehen bleibt, der jedoch mit loser Erde überschüttet wird [13]). Es muß mit dem Haaken nie in derselben Richtung, sondern immer ins Kreuz und schräg gearbeitet werden, wo dann das Eisen den vorigen Pflugstreifen aufnimmt und zerkleinert [14]).

M. Die kurze Wendung, welche man mit dem Haaken machen kann, und das schnelle Absetzen desselben machen seinen Gebrauch, besonders auf steinigem, und mit vielen auszuweichenden Gegenständen erfüllten Boden sehr vortheilhaft. Auch ist er an steilen Anhöhen und Bergen sehr gut zu gebrauchen, und viel bequemer, wie jeder Pflug, indem man die Erde damit immer mehr abwärts werfen kann, ohne sie doch ganz herabzupflügen. Man kann bequemer nach allen Directionen horizontal, schräg, gerade, auf- und abwärts damit arbeiten, man kann selbst in

---

10) Conf. §. XI.

11) Comp. pag. 36. lin. 21—25.

12) Conf. pag. 17. lin. 20—25.

13) Terram inter duos sulcos crudam relictam Romani agricolae scamnum appellabant. Conf. Col. II. 3. 3. II. 2. 25. et II. 4. 6. et Schneid. ad h. l. atque Plin. XVIII. 49. 2.

14) Conf. Virg. G. I. 97. Col. III. 13. 4. et Plin. XVIII. 49. 2. et 3.

Digitized by Google

die Runde um einen Gegenstand herumackern. Daß er die Erde vortrefflich durcharbeite, zerkrümle und das Unkraut heraushebe, wird Niemand, der seine Konstruction kennt, bezweifeln. Eine Bestellung, wobei der Pflug und der Haaken wechselsweise gebraucht werden, wird auf jedem etwas bindenden Boden vortrefflich, unter der Bedingung, daß man auch das scharfe Eggen nicht verabsäume. Deshalb zeichnet sich auch in der That die Beackerung der Meklenburger unter diesen Umständen so vortheilhaft aus, und man wird nicht leicht einen gegrabenen Gartenboden mürber und reiner, als eine gute Meklenburger Brache finden [15]).

15) Hoc est Thaerii judicium de aratro Megalopolitano. Vid. ejus librum, qui inscribitur: *Grundsätze der rationellen Landwirthschaft. 3ter Theil.* 1810. §. 126. Aratrum in fig. II. conspicuum non solum iisdem virtutibus ac Megalopolitanum commendatur, sed etiam aliis maximeque utilissima burae curvatura. Quare aptum est in terram Italicam spissam, arboribus consitam et collinam, neque indignum, quod Romanis, agriculturae peritissimis et studiosissimis, tribuatur.

Digitized by Google

INTERPRETATIO
TABULAE IN AERE EXPRESSAE.

Figura I. pertinet ad explicanda principia, quibus universa arandi ratio nititur. Vid. §. VII.

Fig. II. exhibet aratrum Romanum simplex. Partes hae sunt: 1) dentalia, 2) buris, 3) temo, 4) stiva cum manicula, 5) vomer, 6) jugum, a. funiculus, b. clavus, c. collare, d. lora (subjugia).

Fig. III. ostendit vulgarem Romanorum vomerem. Hic in anteriore dentalis parte figitur, ejusque utrumque latus eminet.

Fig. IV. indicat aliud vomeris genus, a Romanis in soluto solo adhibitum. Vid. pag. 13.

Fig. V. dentalia aratri Romani ante oculos ponit. Vid. §. IV.

Fig. VI. aratri auriti speciem repraesentat. Partes 7. 7. tabulae seu aures dicuntur. Vid. §. XII. et XIII.

Fig. VII. demonstrat aratrum Megalopolitanum (*den Meklenburger Haaken*). Vid. §. II. et quae pag. 46. et seq. addita sunt.

Fig. VIII. Ejusdem aratri partes, quae *Haakenbret* seu *Reesterbret* et *Haakeneyen* seu *Schaar* vocantur.

Digitized by Google

Fig. IX. ſub oculos venit aratrum, quod, apud urbem Bonnonienſem uſitatum, tabulae et vomeris forma ſituque Romano ſimile eſt. Ejus deſcriptionem debeo STURMIO, viro illuſtriſſimo et mihi amiciſſimo, cujus e verbis haec videntur apponenda: Der Pflug iſt mit einem zweyrädrigen Vordergeſtelle verſehn. Die Länge des Schaars, b, beträgt 10 bis 12 Zoll, und die Breite oben 3 bis 5 Zoll. Mit dem Weſſel, x, (Vid. fig. X.) wird es durch die Handhabe geſteckt, und durch einen Keil befeſtigt. Das Streichbret, a, iſt von Eiſen oder von Holz, und wird bei einer jeden neuen Furche umgeſteckt, weil man hier keine gewölbten Beete ackert, ſondern an die unmittelbar vorher gezogene Furche die nächſte anlegt. Das fliegende Streichbret wird vorn unter dem Schaare in eine Haspe geſteckt, und hinten durch einen Stift befeſtigt, welcher an demſelben feſt iſt. Die Sohle, c, iſt ſehr ſchmal und wird durch eine eiſerne Schiene gebildet. Eine Grießſäule hat der Pflug nicht.

Fig. X. vomer aratri Bonnonienſis.

Fig. XI. oſtendit aratrum ſimpliciſſimae formae, cujus effigiem, e quodam antiquae artis opere deſcriptam, exhibet GINZROTIUS, in l. c. tab. I. B. Anterior ejus pars ad jugum alligata eſt. Pars inferior, x, dentale dicebatur. Vid. §. IV. et §. VI. not. 12.

Fig. XII. indicat Romanum jugum ſimpliciſſimae formae. Vid. §. XVIII.

Fig. XIII. et *Fig. XIV.* pertinent ad pag. 28. not. 29.

Fig. XV. exhibet formam aratri, quod VOSSIO, auctore (ad Virg. G. p. 1. p. 100.), hodie in Italia apud Giojam adhibetur. Ejus bura ſimilis eſt ei, qua aratrum fig. II. inſtructum conſpicis.

Digitized by Google

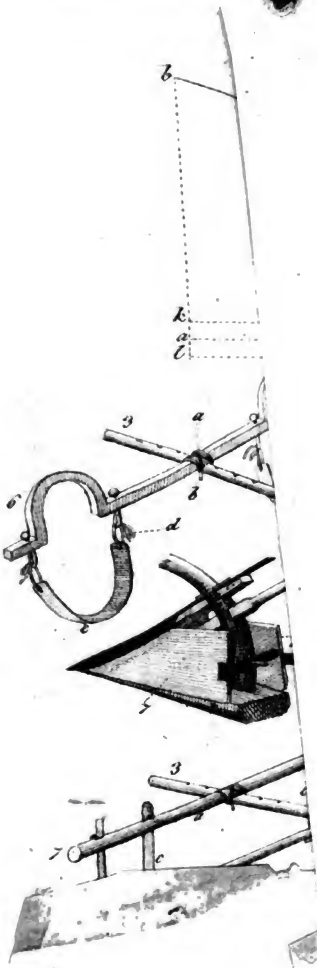
Fig. XVI. monſtrat formam dentalium, quae alii Romano aratro tribuerunt.

Fig. XVII. Stimulus cuſpidatus et rallo exornatus. Vid. pag. 15.

Fig. XVIII. Vid. pag. 46.

NB. E menſura, quae in ſuperiori tabula conſpicitur fig. I. et II. confectae ſunt.

Digitized by Google



Digitized by Google

DO NOT REMOVE
OR
MUTILATE CARD

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06555 8143

Digitized by Google